



Front-end test automation with HtmlElements - faster development, easier support

Artem Koshelev
QA Team Lead



Artem Koshelev

QA Team Lead



artkoshelev@yandex-team.ru

twitter: @art_koshelev

Technology stack

T Technology stack

Java

Technology stack

Java
JUnit

Technology stack

Java

Junit

WebDriver

Technology stack

Java

Junit

WebDriver

Thucydides







A long time
ago in a galaxy
far, far away.....

Page

[Поиск](#) [Почта](#) [Карты](#) **Маркет** [Новости](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Видео](#) [Картинки](#) [...](#)

Яндекс
маркет

Найти

Например, душевая кабина

Поиск, выбор
и покупка товаров
Санкт-Петербург
4667 магазинов



[Наручные
часы](#)



[Ноутбуки](#)



[Шины](#)



[Колесные
диски](#)



[Телевизоры и
плазменные
панели](#)

Маркет

[Список покупок](#)

[Мои оценки и отзывы](#)

[Посещённые
магазины](#)

[Быстрый заказ](#)

[Электроника,
фото](#)

[Телевизоры](#)

[DVD-плееры](#)

[Фотокамеры](#)

[MP3-плееры](#)

[Электронные книги](#)

[GPS](#)

[Бытовая техника](#)

[Холодильники](#)

[Пылесосы](#)

[Стиральные машины](#)

[СВЧ](#) [Кондиционеры](#)

[Одежда, обувь](#)

[Платья](#) [Купальники](#)

...

[Компьютеры](#)

[Настольные](#)

[Ноутбуки](#) [Wi-Fi](#)

[Планшеты](#) [Принтеры](#)

[Комплектующие](#)

[Детские товары](#)

[Для школы](#) [Игрушки](#)

...

I wrote tests...

```
public class HomePageTest {  
    @Test  
    public void testSearchResults() {  
        WebDriver driver = new FirefoxDriver();  
  
        driver.get("http://market.yandex.ru/");  
        driver.findElement(By.css("input#search-input"))  
            .sendKeys("чикипибарум");  
        driver.findElement(By.css("td.b-search__button"))  
            .click();  
  
        assertThat("Не найдено что ничего не найдено",  
            driver.findElement(By.css("p.no-found")).getText(),  
            is("Заданным условиям не соответствует ни один товар"));  
    }  
}
```

I wrote tests...

```
public class HomePageTest {  
    @Test  
    public void testSearchResults() {  
        WebDriver driver = new FirefoxDriver();  
  
        driver.get("http://market.yandex.ru/");  
        driver.findElement(By.css("input#search-input"))  
            .sendKeys("чикипибарум");  
        driver.findElement(By.css("td.b-search__button"))  
            .click();  
  
        assertThat("Не найдено что ничего не найдено",  
            driver.findElement(By.css("p.no-found")).getText(),  
            is("Заданным условиям не соответствует ни один товар"));  
    }  
}
```

I wrote tests...

```
public class HomePageTest {  
    @Test  
    public void testSearchResults() {  
        WebDriver driver = new FirefoxDriver();  
  
        driver.get("http://market.yandex.ru/");  
        driver.findElement(By.css("input#search-input"))  
            .sendKeys("чикипибарум");  
        driver.findElement(By.css("td.b-search__button"))  
            .click();  
  
        assertTrue("Не найдено что ничего не найдено",  
            driver.findElement(By.css("p.no-found")).getText(),  
            is("Заданным условиям не соответствует ни один товар"));  
    }  
}
```

I wrote tests...

driver

```
public class HomePageTest {
    @Test
    public void testSearchResults() {
        WebDriver driver = new FirefoxDriver();

        driver.get("http://market.yandex.ru/");
        driver.findElement(By.css("input#search-input"))
            .sendKeys("чикипибарум");
        driver.findElement(By.css("td.b-search__button"))
            .click();

        assertThat("Не найдено что ничего не найдено",
            driver.findElement(By.css("p.no-found")).getText(),
            is("Заданным условиям не соответствует ни один товар"));
    }
}
```

I wrote tests...

```
public class HomePageTest {  
    @Test  
    public void testSearchResults() {  
        WebDriver driver = new FirefoxDriver();  
  
        driver.get("http://market.yandex.ru/");  
        driver.findElement(By.css("input#search-input"))  
            .sendKeys("чикипибарум");  
        driver.findElement(By.css("td.b-search__button"))  
            .click();  
  
        assertTrue("Не найдено что ничего не найдено",  
            driver.findElement(By.css("p.no-found")).getText(),  
            is("Заданным условиям не соответствует ни один товар"));  
    }  
}
```

driver

UI

I wrote tests...

```
public class HomePageTest {  
    @Test  
    public void testSearchResults() {  
        WebDriver driver = new FirefoxDriver();  
  
        driver.get("http://market.yandex.ru/");  
        driver.findElement(By.css("input#search-input"))  
            .sendKeys("чикипибарум");  
        driver.findElement(By.css("td.b-search__button"))  
            .click();  
  
        assertThat("Не найдено что ничего не найдено",  
            driver.findElement(By.css("p.no-found")).getText(),  
            is("Заданным условиям не соответствует ни один товар"));  
    }  
}
```

driver

UI

business-logic

It was hard to:

- reuse

It was hard to:

- reuse

- support

It was hard to:

- reuse

- support

- read

And then came

Page Object

Page

[Поиск](#) [Почта](#) [Карты](#) **Маркет** [Новости](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Видео](#) [Картинки](#) [...](#)

Яндекс
маркет

Найти

Например, душевая кабина

Поиск, выбор
и покупка товаров
Санкт-Петербург
4667 магазинов



[Наручные
часы](#)



[Ноутбуки](#)



[Шины](#)



[Колесные
диски](#)



[Телевизоры и
плазменные
панели](#)

Маркет

[Список покупок](#)

[Мои оценки и отзывы](#)

[Посещённые
магазины](#)

[Быстрый заказ](#)

[Электроника,
фото](#)

[Телевизоры](#)

[DVD-плееры](#)

[Фотокамеры](#)

[MP3-плееры](#)

[Электронные книги](#)

[GPS](#)

[Бытовая техника](#)

[Холодильники](#)

[Пылесосы](#)

[Стиральные машины](#)

[СВЧ](#) [Кондиционеры](#)

[Одежда, обувь](#)

[Платья](#) [Купальники](#)

...

[Компьютеры](#)

[Настольные](#)

[Ноутбуки](#) [Wi-Fi](#)

[Планшеты](#) [Принтеры](#)

[Комплектующие](#)

[Детские товары](#)

[Для школы](#) [Игрушки](#)

...

Page

```
public class HomePage extends PageObject {  
    private WebDriver driver;  
  
    @FindBy(css = "input#search-input")  
    private WebElement searchInput;  
  
    @FindBy(css = "td.b-search__button")  
    private WebElement searchButton;  
  
    public HomePage(WebDriver driver) {  
        return PageFactory.initElements(driver, this.class);  
    }  
    .....  
}
```

Page

driver

```
public class HomePage extends PageObject {  
    private WebDriver driver;  
  
    @FindBy(css = "input#search-input")  
    private WebElement searchInput;  
  
    @FindBy(css = "td.b-search__button")  
    private WebElement searchButton;  
  
    public HomePage(WebDriver driver) {  
        return PageFactory.initElements(driver, this.class);  
    }  
    .....  
}
```

Page

driver

```
public class HomePage extends PageObject {  
    private WebDriver driver;  
  
    @FindBy(css = "input#search-input")  
    private WebElement searchInput;  
  
    @FindBy(css = "td.b-search__button")  
    private WebElement searchButton;  
  
    public HomePage(WebDriver driver) {  
        return PageFactory.initElements(driver, this.class);  
    }  
    .....  
}
```

UI

Page

driver

```
public class HomePage extends PageObject {  
    private WebDriver driver;  
  
    @FindBy(css = "input#search-input")  
    private WebElement searchInput;  
  
    @FindBy(css = "td.b-search__button")  
    private WebElement searchButton;  
  
    public HomePage(WebDriver driver) {  
        return PageFactory.initElements(driver, this.class);  
    }  
}
```

UI

.....

Available Actions

```
public class HomePage extends PageObject {  
    .....  
  
    public SearchResultsPage lookFor(String item) {  
        searchInput.type(item);  
        searchButton.click();  
        return new SearchResultsPage(driver);  
    }  
  
    public CatalogModelsPage clickOnElectronicLink() {  
        elektronikLink.click();  
        return new CatalogModelsPage(driver);  
    }  
  
    .....  
}
```

Available Actions

```
public class HomePage extends PageObject {  
    .....  
  
    public SearchResultsPage lookFor(String item) {  
        searchInput.type(item);  
        searchButton.click();  
        return new SearchResultsPage(driver);  
    }  
  
    public CatalogModelsPage clickOnElectronicLink() {  
        elektronikLink.click();  
        return new CatalogModelsPage(driver);  
    }  
  
    .....  
}
```

Available Actions

```
public class HomePage extends PageObject {  
    .....  
  
    public SearchResultsPage lookFor(String item) {  
        searchInput.type(item);  
        searchButton.click();  
        return new SearchResultsPage(driver);  
    }  
  
    public CatalogModelsPage clickOnElectronicLink() {  
        elektronikLink.click();  
        return new CatalogModelsPage(driver);  
    }  
  
    .....  
}
```

Test

```
HomePage onHomePage;  
SearchResultsPage onResultsPage;  
  
@Test  
public void canSearch() {  
    onHomePage = new HomePage(driver).open();  
    onResultsPage = onHomePage.lookFor("чикипибарум");  
  
    assertThat(onResultsPage.errorMessage(),  
        is("Заданным условиям не соответствует ни один товар."));  
}
```

Test

```
HomePage onHomePage;  
SearchResultsPage onResultsPage;
```

← UI

```
@Test  
public void canSearch() {  
    onHomePage = new HomePage(driver).open();  
    onResultsPage = onHomePage.lookFor("чикипибарум");  
  
    assertThat(onResultsPage.errorMessage(),  
        is("Заданным условиям не соответствует ни один товар."));  
}
```

Test

```
HomePage onHomePage;  
SearchResultsPage onResultsPage;
```

← UI

```
@Test  
public void canSearch() {  
    onHomePage = new HomePage(driver).open();  
    onResultsPage = onHomePage.lookFor("чикипибарум");  
  
    assertThat(onResultsPage.errorMessage(),  
        is("Заданным условиям не соответствует ни один товар."));  
}
```



business-logic

It's easy to
- reuse

It's easy to

- reuse

- support

It's easy to

- reuse

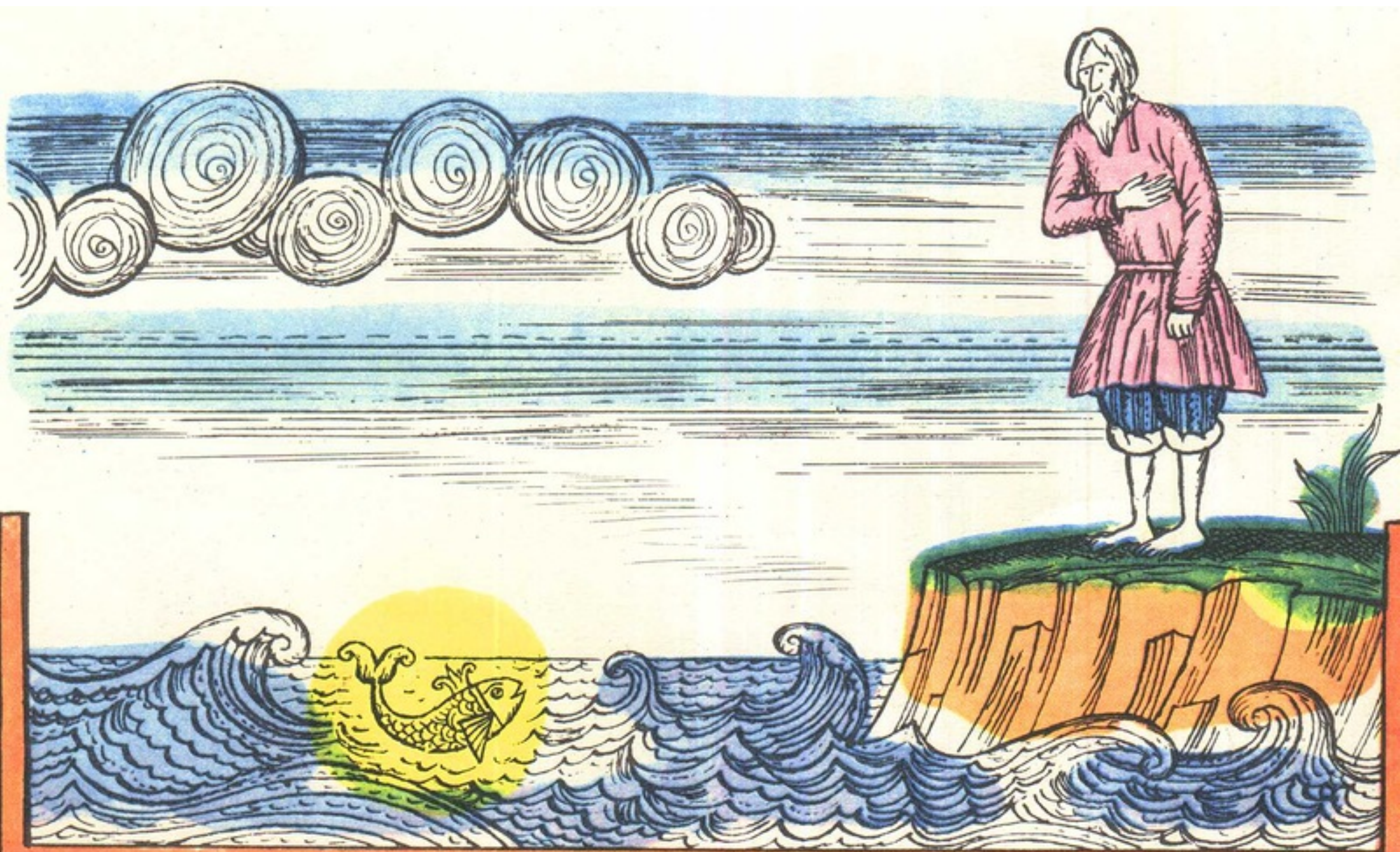
- support

- read

Step frameworks

```
UserSteps user;  
  
@Test  
public void canSearch() {  
    user.onHomePage();  
    user.looksFor("чикипибарум");  
  
    user.shouldSeeErrorMessage();  
}
```

What else?



Lack of:

-reuse

Elements in PO

```
public class HomePage extends PageObject {  
  
    @FindBy(css = "input#search-input")  
    private WebElement searchInput;  
  
    @FindBy(css = "td.b-search__button")  
    private WebElement searchButton;  
}
```

Elements in PO

```
public class HomePage extends PageObject {  
  
    @FindBy(css = "input#search-input")  
    private WebElement searchInput;  
  
    @FindBy(css = "td.b-search__button")  
    private WebElement searchButton;  
}
```

Найти



Например, блинница



[Колесные диски](#)



[Шины](#)



[Наручные часы](#)



[Ноутбуки](#)



[Телевизоры и
плазменные панели](#)



[Что подарить другу или
коллеге?](#)

Маркет подскажет

Например, блинница

Найти



[Колесные диски](#)



[Шины](#)



[Наручные часы](#)



[Ноутбуки](#)



[Телевизоры и
плазменные панели](#)



Что подарить другу или коллеге?

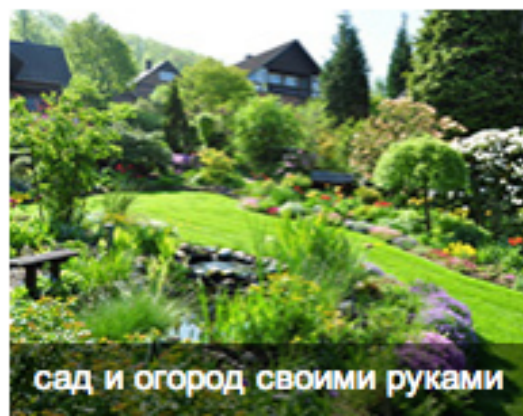
Маркет подскажет

Например, икебана

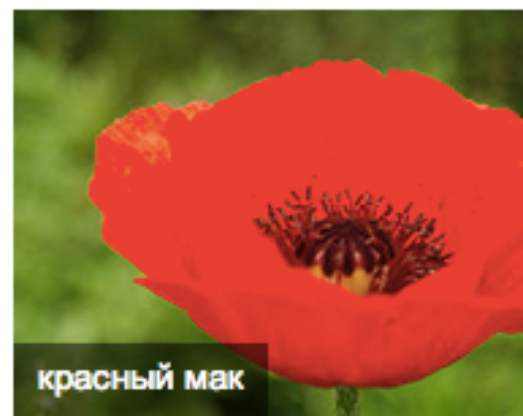
Найти



шоколад



сад и огород своими руками



красный мак



рассада

Например, блинница

Найти



[Колесные диски](#)



[Шины](#)



[Наручные часы](#)



[Ноутбуки](#)



[Телевизоры и
плазменные панели](#)



[Что подарить другу или
коллеге?](#)

Маркет подскажет

Новости в Латвии в блогах 1 апреля, понедельник 14 41

1. Прохоров призвал отменить [итоги выборов мэра Жуковского](#)
2. В Госдуме не поддерживают [идею Р.Кадырова о невыездных чиновниках](#)
3. Суд продлил [домашний арест Сергею Удальцову](#)
4. Генштаб: Студенты стали брать [академотпуск для службы в армии](#)
5. Сеул подготовил план [упреждающего удара по КНДР](#)



[Кто притворяется?](#)

Яндекс.Почта выводит на чистую воду

サのモキデ

Например, о, весна без конца и без краю

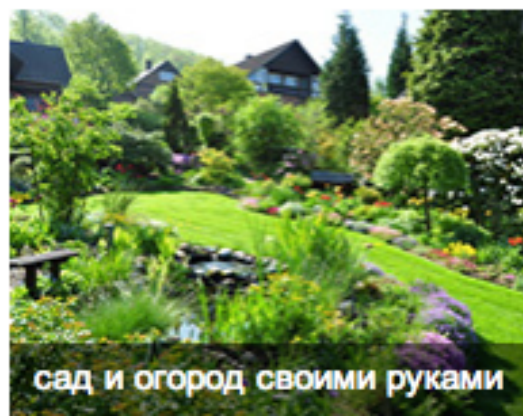
Найти

Например, икебана

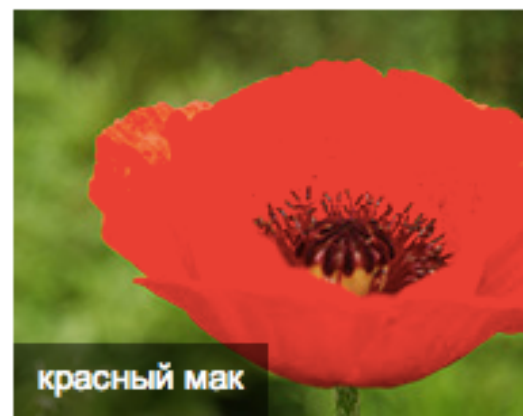
Найти



шоколад



сад и огород своими руками



красный мак



рассада

Lack of:

-reuse

-grouping

```

▼<table class="b-head-tabs g-js b-head-tabs_js_initied" onclick=
  ▼<tbody>
    ▼<tr>
      ▼<td class="b-head-tabs__item b-head-tabs__tab">
        <a class="b-link b-head-tabs__link" href="http://www
        text=%D1%87%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%BF%D0%B8%D0%B1%D0%
        "Lego.ch('market.tabs.www',this)">Поиск</a>
      </td>
      ▼<td class="b-head-tabs__item b-head-tabs__tab">
        <a class="b-link b-head-tabs__link" href="http://mai
      </td>
      ►<td class="b-head-tabs__item b-head-tabs__tab">...</td>
      ►<td class="b-head-tabs__item b-head-tabs__tab">...</td>
      ►<td class="b-head-tabs__item b-head-tabs__tab">...</td>

```

[Сделать Яндекс стартовой страницей](#)



[Настроить](#)

[Войти в почту](#)

[Новости](#)

[в мире](#)

[в блогах](#)

18 сентября, вторник 07 13

1. В Брюсселе обокрали [«Офис за демократическую Беларусь»](#)
2. Взрывы на заводе в [Азербайджане](#): 6 человек погибли
3. Miss Supranational-2012 [выиграла белоруска Екатерина Бурая](#)
4. В Италии на чемпионате Европы белорусские гребчихи [завоевали золото](#)
5. Теннисист Максим Мирный [поменял партнера](#)



[Новый альбом The Killers](#)

на Яндекс.Музыке

Почта

[Завести ящик](#)

логин

пароль

☐ чужой компьютер

[Войти](#)

[В](#)

[f](#)

[т](#)

[...](#)

[вспомнить пароль](#)



Яндекс
Найдётся всё

Поиск

[Карты](#)

[Маркет](#)

[Новости](#)

[Словари](#)

[Картинки](#)

[Видео](#)

[Музыка](#)

[ещё](#)

[Найти](#)

Например, [советы садовода](#)

☐ только на белорусских сайтах

search arrow



[Сделать Яндекс стартовой страницей](#)

[Новости](#)

[в мире](#)

[в блогах](#)

18 сентября вторник 07:15

1. В Брюсселе обокрали [«Офис за демократическую Беларусь»](#)
2. Взрывы на заводе в [Азербайджане](#): 6 человек погибли
3. Miss Supranational-2012 [выиграла белоруска Екатерина Бурая](#)
4. В Италии на чемпионате Европы белорусские гребчихи [завоевали золото](#)
5. Теннисист Максим Мирный [поменял партнера](#)



[Новый альбом The Killers](#)

на Яндекс.Музыке



[Настроить](#)

[Войти в почту](#)

[Почта](#)

[Завести ящик](#)

логин

пароль

☐ чужой компьютер

[Войти](#)

[В](#) [f](#) [t](#) [...](#)

[вспомнить пароль](#)



Яндекс
Найдётся всё

[Поиск](#) [Карты](#) [Маркет](#) [Новости](#) [Словари](#) [Картинки](#) [Видео](#) [Музыка](#) [ещё](#)

[Найти](#)

Например, [советы садовода](#) ☐ только на белорусских сайтах

search arrow

[Сделать Яндекс стартовой страницей](#)



[Настроить](#)

[Войти в почту](#)

[Новости](#)

[в мире](#)

[в блогах](#)

18 сентября, вторник 07 13

1. В Брюсселе обокрали [«Офис за демократическую Беларусь»](#)
2. Взрывы на заводе в [Азербайджане](#): 6 человек погибли
3. Miss Supranational-2012 [выиграла белоруска Екатерина Бурая](#)
4. В Италии на чемпионате Европы белорусские гребчихи [завоевали золото](#)
5. Теннисист Максим Мирный [поменял партнера](#)



[Новый альбом The Killers](#)

на Яндекс.Музыке

[Почта](#)

[Завести ящик](#)

логин

пароль

☐ чужой компьютер

[Войти](#)

[В](#)

[f](#)

[т](#)

[...](#)

[вспомнить пароль](#)



Яндекс
Найдётся всё

[Поиск](#) [Карты](#) [Маркет](#) [Новости](#) [Словари](#) [Картинки](#) [Видео](#) [Музыка](#) [ещё](#)

[Найти](#)

Например, [советы садовода](#) ☐ только на белорусских сайтах

input в-form

input.v-form

[Сделать Яндекс стартовой страницей](#)



[Настроить](#)

[Войти в почту](#)

[Новости](#)

[в мире](#)

[в блогах](#)

18 сентября, вторник 07 13

1. В Брюсселе обокрали [«Офис за демократическую Беларусь»](#)
2. Взрывы на заводе в [Азербайджане](#): 6 человек погибли
3. Miss Supranational-2012 [выиграла белоруска Екатерина Бурая](#)
4. В Италии на чемпионате Европы белорусские гребчихи [завоевали золото](#)
5. Теннисист Максим Мирный [поменял партнера](#)



[Новый альбом The Killers](#)

на Яндекс.Музыке

[Почта](#)

[Завести ящик](#)

логин

пароль

☐ чужой компьютер

[Войти](#)



[вспомнить пароль](#)



Яндекс
Найдётся всё

[Поиск](#)

[Карты](#)

[Маркет](#)

[Новости](#)

[Словари](#)

[Картинки](#)

[Видео](#)

[Музыка](#)

[ещё](#)

[Найти](#)

Например, [советы садовода](#)

☐ только на белорусских сайтах

input.v-form

form. в-domik > div > input в-form

[Сделать Яндекс стартовой страницей](#)



[Настроить](#)

[Войти в почту](#)

[Новости](#)

[в мире](#)

[в блогах](#)

18 сентября, вторник 07 13

1. В Брюсселе обокрали [«Офис за демократическую Беларусь»](#)
2. Взрывы на заводе в [Азербайджане](#): 6 человек погибли
3. Miss Supranational-2012 [выиграла белоруска Екатерина Бурая](#)
4. В Италии на чемпионате Европы белорусские гребчихи [завоевали золото](#)
5. Теннисист Максим Мирный [поменял партнера](#)



[Новый альбом The Killers](#)

на Яндекс.Музыке

[Почта](#)

[Завести ящик](#)

логин

пароль

☐ чужой компьютер

[Войти](#)

[В](#) [f](#) [t](#) [...](#)

[вспомнить пароль](#)



Яндекс
Найдётся всё

[Поиск](#) [Карты](#) [Маркет](#) [Новости](#) [Словари](#) [Картинки](#) [Видео](#) [Музыка](#) [ещё](#)

[Найти](#)

Например, [советы садовода](#) ☐ только на белорусских сайтах

form. в-search > span > input в-form

Lack of:

- reuse
- grouping
- customizing

WebElement

[Поиск](#) [Почта](#) [Карты](#) **Маркет** [Новости](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Видео](#) [Картинки](#) €

Яндекс
маркет

Например, душевая кабина

Найти

Поиск, выбор
и покупка товаров
Санкт-Петербург
4667 магазинов



[Наручные
часы](#)



[Ноутбуки](#)



[Шины](#)



[Колесные
диски](#)



[Телевизоры и
плазменные
панели](#)

Маркет

[Список покупок](#)

[Мои оценки и отзывы](#)

[Посещённые
магазины](#)

[Быстрый заказ](#)

[Электроника, фото](#)

[Телевизоры](#)

[DVD-плееры](#)

[Фотокамеры](#)

[MP3-плееры](#)

[Электронные книги](#)

[GPS](#)

[Бытовая техника](#)

[Холодильники](#)

[Пылесосы](#)

[Стиральные машины](#)

[СВЧ](#) [Кондиционеры](#)

[Одежда, обувь](#)

[Платья](#) [Купальники](#)

[Компьютеры](#)

[Настольные](#)

[Ноутбуки](#) [Wi-Fi](#)

[Планшеты](#) [Принтеры](#)

[Комплектующие](#)

[Детские товары](#)

[Для школы](#) [Игрушки](#)

WebElement

[Поиск](#) [Почта](#) [Карты](#) **Маркет** [Новости](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Видео](#) [Картинки](#) €

Яндекс
маркет

Например, душевая кабина

Поиск, выбор
и покупка товаров
Санкт-Петербург
4667 магазинов



[Наручные
часы](#)



[Ноутбуки](#)



[Шины](#)



[Колесные
диски](#)



[Телевизоры и
плазменные
панели](#)

Маркет

[Список покупок](#)

[Мои оценки и отзывы](#)

[Посещённые
магазины](#)

[Быстрый заказ](#)

[Электроника, фото](#)

[Телевизоры](#)

[DVD-плееры](#)

[Фотокамеры](#)

[MP3-плееры](#)

[Электронные книги](#)

[GPS](#)

[Бытовая техника](#)

[Холодильники](#)

[Пылесосы](#)

[Стиральные машины](#)

[СВЧ](#) [Кондиционеры](#)

[Одежда, обувь](#)

[Платья](#) [Купальники](#)

[Компьютеры](#)

[Настольные](#)

[Ноутбуки](#) [Wi-Fi](#)

[Планшеты](#) [Принтеры](#)

[Комплектующие](#)

[Детские товары](#)

[Для школы](#) [Игрушки](#)

Lack of:

- reuse
- grouping
- customizing

As result:

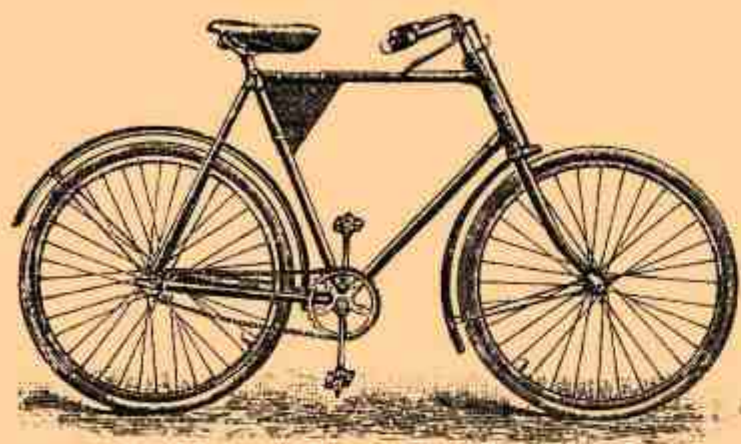
- code duplication

As result:

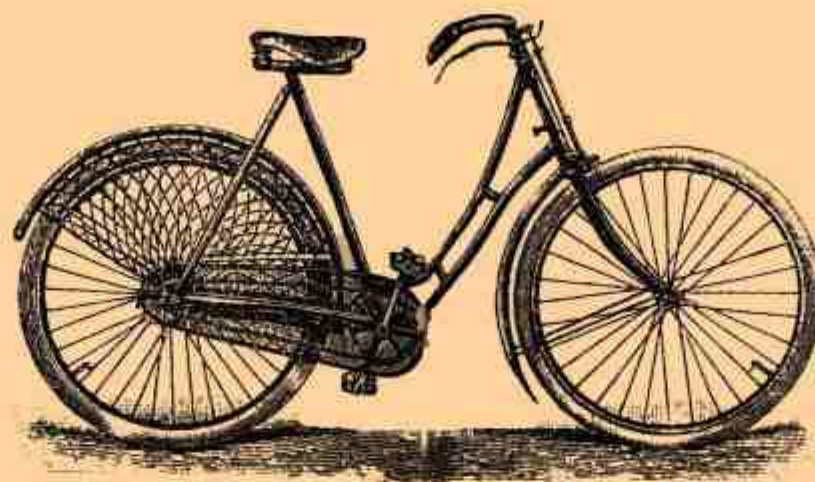
- code duplication
- page objects clutter,
complex locators

As result:

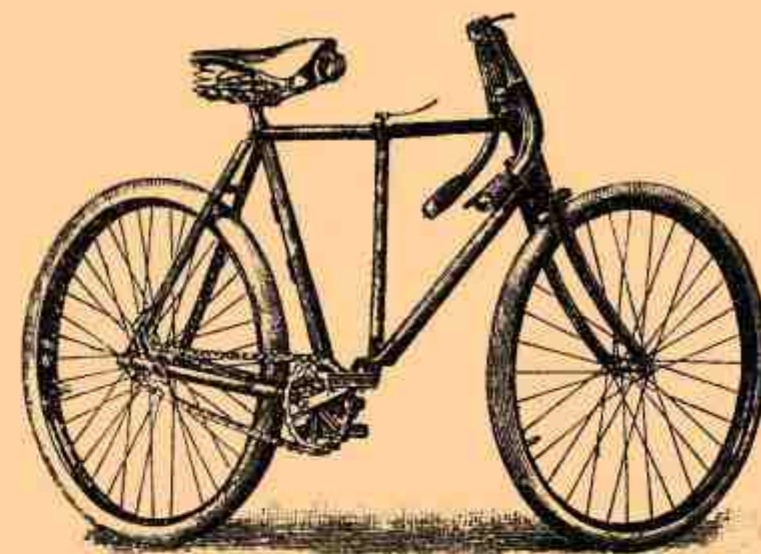
- code duplication
- page objects clutter,
complex locators
- common discomfort



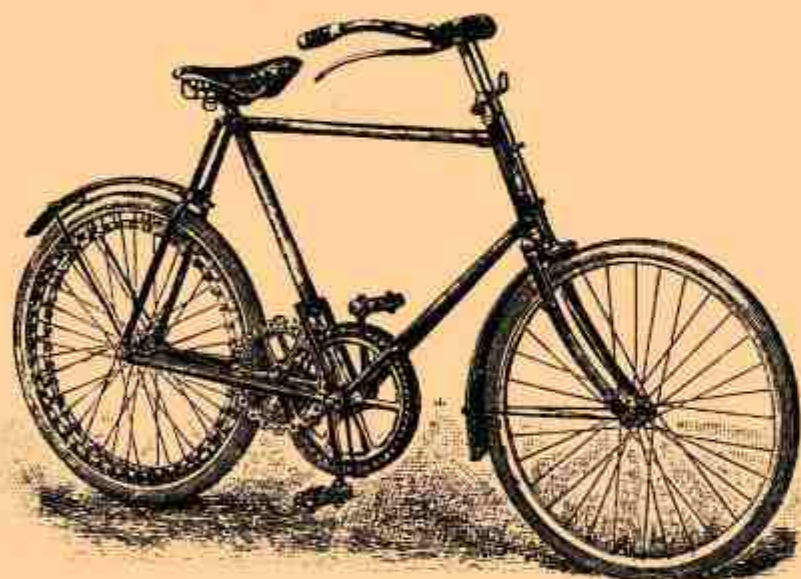
1. Мужской В.



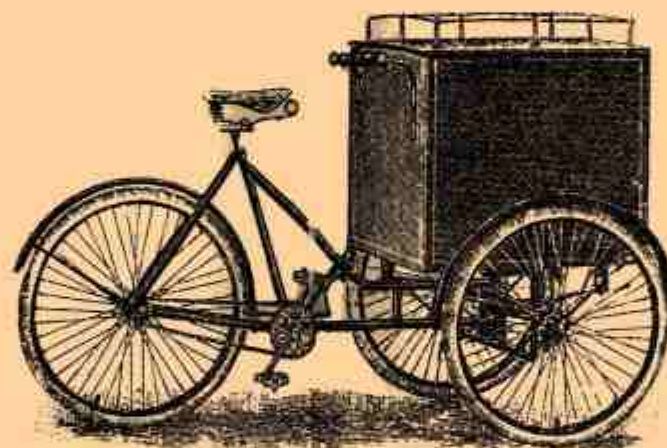
2. Дамский В.



3. Военный (складной) В.



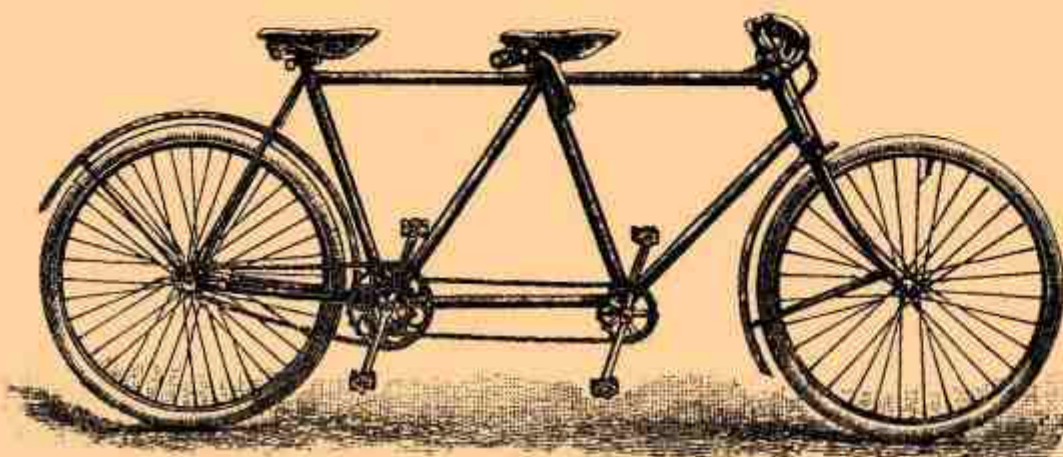
4. В. съ зубчатой передачей.



8. Трехколесный для перевозки груза.



5. Двухместный (Sociable) В.



Htмл Elements

Htмл Elements

Blocks

HtmlElements: Blocks

```
@Block(@FindBy(...))  
public class SearchArrow extends HtmlElement {  
    @FindBy(...)  
    private WebElement searchInput;  
  
    @FindBy(...)  
    private WebElement searchButton;  
}
```

HtmlElements: Blocks

block

```
@Block(@FindBy(...))  
public class SearchArrow extends HtmlElement {  
    @FindBy(...)  
    private WebElement searchInput;  
  
    @FindBy(...)  
    private WebElement searchButton;  
}
```

HtmlElements: Blocks

block

```
@Block(@FindBy(...))
public class SearchArrow extends HtmlElement {
    @FindBy(...)
    private WebElement searchInput;

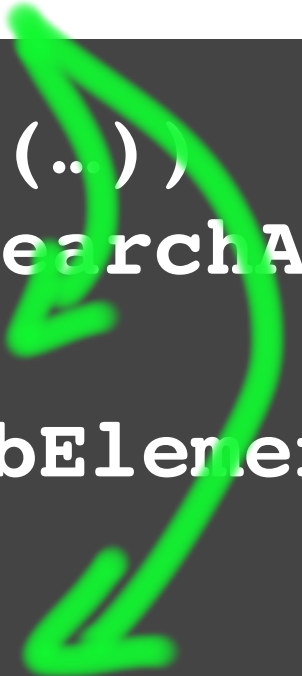
    @FindBy(...)
    private WebElement searchButton;
}
```

sub-elements

HtmlElements: Blocks

context + locators

```
@Block(@FindBy(...))  
public class SearchArrow extends HtmlElement {  
    @FindBy(...)  
    private WebElement searchInput;  
  
    @FindBy(...)  
    private WebElement searchButton;  
}
```



[Поиск](#) [Почта](#) [Карты](#) **Маркет** [Новости](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Видео](#) [Картинки](#) [€](#)

Найти

Например, душевая кабина

Поиск, выбор
и покупка товаров
Санкт-Петербург
4667 магазинов



[Наручные
часы](#)



[Ноутбуки](#)



[Шины](#)



[Колесные
диски](#)



[Телевизоры и
плазменные
панели](#)

Маркет

[Список покупок](#)

[Мои оценки и отзывы](#)

[Посещённые
магазины](#)

[Быстрый заказ](#)

[Электроника, фото](#)

[Телевизоры](#)

[DVD-плееры](#)

[Фотокамеры](#)

[MP3-плееры](#)

[Электронные книги](#)

[GPS](#)

[Бытовая техника](#)

[Холодильники](#)

[Пылесосы](#)

[Стиральные машины](#)

[СВЧ](#) [Кондиционеры](#)

[Одежда, обувь](#)

[Платья](#) [Купальники](#)

..

[Компьютеры](#)

[Настольные](#)

[Ноутбуки](#) [Wi-Fi](#)

[Планшеты](#) [Принтеры](#)

[Комплектующие](#)

[Детские товары](#)

[Для школы](#) [Игрушки](#)

..

HtmlElements: Blocks

```
@Block(@FindBy(...))  
public class SearchBlock extends HtmlElement {  
  
    private SearchArrow arrow;  
    private SearchTabs tabs;  
  
}
```

HtmlElements:Blocks

```
public class HomePage extends PageObject {  
  
    public SearchBlock searchBlock;  
  
}
```



just insert

HtmlElements:Blocks

```
public class HomePage extends PageObject {  
  
    @FindBy(xpath = "//another_locator")  
    public SearchBlock arrow;  
  
}
```

or override

Htмл Elements

Typified
Elements

HtmlElements: typed

```
@Block(@FindBy(...))  
public class SearchArrow extends HtmlElement {  
    @FindBy(...)  
    private WebElement searchInput;  
  
    @FindBy(...)  
    private WebElement searchButton;  
}
```



WebElement

HtmlElements: typed

```
@Block(@FindBy(...))  
public class SearchArrow extends HtmlElement {  
    @FindBy(...)  
    private TextInput searchInput;  
  
    @FindBy(...)  
    private Button searchButton;  
}
```

Htмл Elements: typed

TextBlock

TextInput

Button

Link

Htмл Elements: typified

Check Box

Radio

Select

Htмл Elements: typified

Form

Table

HtmlElements : form

```
public class Form extends TypedElement {  
  
    public void fill(Map<String, Object> data)  
    {...}  
  
    public <T> void fill(T bean,  
        Converter beanToMapConverter) {...}  
  
    ...  
}
```

HtmlElements: table

```
public class Table extends TypedElement {  
  
    public List<WebElement> getHeadings() {}  
    public List<List<WebElement>> getRows() {}  
    public List<List<WebElement>> getColumns() {}  
  
}
```

HtmlElements: typed

```
public class Link extends TypedElement {  
  
    public Link(WebElement wrappedElement) {  
        super(wrappedElement)  
    }  
  
    . . . . .  
  
}
```

HtmlElements: typed

```
public class Link extends TypedElement {  
    .....  
    public void click() {...}  
    public String getReference() {...}  
    public String getText() {...}  
}
```

Htm Elements

Matchers

HtmElements:matchers

```
assertThat(actual, Matcher);
```

HtmlElements:matchers

```
assertThat(event, is("Я.Субботник в Риге"));
```

```
assertThat(today,  
            isSameDayOfTheWeek(31_jan_2009));
```

```
assertThat(attendies, not(lessThan(100)));
```

HtmlElements:matchers

```
assertThat(seasonsControlForm, exists());
```

```
assertThat(seasonsControlForm,  
    hasText(«Seasons shift setup»));
```

```
assertThat(enableSeasonsShift, isSelected());
```

```
assertThat(currentSeason, hasSelectedOption(  
    hasText(«Spring»)));
```

HtmlElements:matchers

```
assertThat(seasonsControlForm, exists());
```

```
assertThat(seasonsControlForm,  
    hasText(«Seasons shift setup»));
```

```
assertThat(enableSeasonsShift, isSelected());
```

```
assertThat(currentSeason, hasSelectedOption(  
    hasText(«Spring»)));
```

HtmlElements:matchers

```
assertThat(seasonsControlForm, exists());
```

```
assertThat(seasonsControlForm,  
    hasText(«Seasons shift setup»));
```

```
assertThat(enableSeasonsShift, isSelected());
```

```
assertThat(currentSeason, hasSelectedOption(  
    hasText(«Spring»)));
```

HtmlElements:matchers

```
assertThat(seasonsControlForm, exists());
```

```
assertThat(seasonsControlForm,  
    hasText(«Seasons shift setup»));
```

```
assertThat(enableSeasonsShift, isSelected());
```

```
assertThat(currentSeason, hasSelectedOption(  
    hasText(«Spring»)));
```

HtmlElements:matchers

```
assertThat(element, should(exists()).  
    whileWaitingUntil(timeout));
```

```
assertThat(element, should(exists()).  
    after(pageRefresh(driver));
```

```
assertThat(humanRace, should(not(exists()))).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

```
assertThat(chuckNorris, should(exists()).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

HtmlElements:matchers

```
assertThat(element, should(exists()).  
    whileWaitingUntil(timeout));
```

```
assertThat(element, should(exists()).  
    after(pageRefresh(driver));
```

```
assertThat(humanRace, should(not(exists())).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

```
assertThat(chuckNorris, should(exists()).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

HtmlElements:matchers

```
assertThat(element, should(exists()).  
    whileWaitingUntil(timeout));
```

```
assertThat(element, should(exists()).  
    after(pageRefresh(driver));
```

```
assertThat(humanRace, should(not(exists()))).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

```
assertThat(chuckNorris, should(exists()).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

HtmlElements:matchers

```
assertThat(element, should(exists()).  
    whileWaitingUntil(timeout));
```

```
assertThat(element, should(exists()).  
    after(pageRefresh(driver));
```

```
assertThat(humanRace, should(not(exists()))).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

```
assertThat(chuckNorris, should(exists()).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

HtmlElements:matchers

```
assertThat(element, should(exists()).  
    whileWaitingUntil(timeout));
```

```
assertThat(element, should(exists()).  
    after(pageRefresh(driver));
```

```
assertThat(humanRace, should(not(exists()))).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

```
assertThat(chuckNorris, should(exists()).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

HtmlElements:matchers

```
assertThat(element, should(exists()).  
    whileWaitingUntil(timeout));
```

```
assertThat(element, should(exists()).  
    after(pageRefresh(driver));
```

```
assertThat(humanRace, should(not(exists()))).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

```
assertThat(chuckNorris, should(exists()).  
    inCase(zombieApocalypse));
```

HtmlElements:matchers

```
public void shouldSeeSuggest(Matcher mchr) {  
    assertThat(  
        onSearchPage().getSuggest(), mchr);  
}
```

```
@Test  
public void popularSuggests() {  
    user.opensSearchPage();  
    user.typesInSearch(«riga»);  
    user.shouldSeeSuggest(  
        everyItem(hasText(startsWith(«riga»))));  
    user.shouldSeeSuggest(  
        hasItem(hasText(«riga weather»)));  
}
```

HtmlElements:matchers

```
public void shouldSeeSuggest(Matcher mchr) {  
    assertThat(  
        onSearchPage().getSuggest(), mchr);  
}  
  
@Test  
public void popularSuggests() {  
    user.opensSearchPage();  
    user.typesInSearch(«riga»);  
    user.shouldSeeSuggest(  
        everyItem(hasText(startsWith(«riga»))));  
    user.shouldSeeSuggest(  
        hasItem(hasText(«riga weather»)));  
}
```

HtmlElements:matchers

```
public void shouldSeeSuggest(Matcher mchr) {  
    assertThat(  
        onSearchPage().getSuggest(), mchr);  
}  
  
@Test  
public void popularSuggests() {  
    user.opensSearchPage();  
    user.typesInSearch(«riga»);  
    user.shouldSeeSuggest(  
        everyItem(hasText(startsWith(«riga»))));  
    user.shouldSeeSuggest(  
        hasItem(hasText(«riga weather»)));  
}
```

HtmlElements:matchers

```
public void shouldSeeSuggest(Matcher mchr) {  
    assertThat(  
        onSearchPage().getSuggest(), mchr);  
}  
  
@Test  
public void popularSuggests() {  
    user.opensSearchPage();  
    user.typesInSearch(«riga»);  
    user.shouldSeeSuggest(  
        everyItem(hasText(startsWith(«riga»))));  
    user.shouldSeeSuggest(  
        hasItem(hasText(«riga weather»)));  
}
```

HtmlElements:matchers

```
public void shouldSeeSuggest(Matcher mchr) {  
    assertThat(  
        onSearchPage().getSuggest(), mchr);  
}  
  
@Test  
public void popularSuggests() {  
    user.opensSearchPage();  
    user.typesInSearch(«riga»);  
    user.shouldSeeSuggest(  
        everyItem(hasText(startsWith(«riga»))));  
    user.shouldSeeSuggest(  
        hasItem(hasText(«riga weather»)));  
}
```

I want it!

I want it!

```
<dependency>
  <groupId>
    ru.yandex.qatools.htmlelements
  </groupId>

  <artifactId>
    htmlelements-java
  </artifactId>

  <version>1.9</version>

</dependency>
```

What's next?

What's next?

- blocks generating

What's next?

- blocks generating
- other languages

html elements - java 

html elements - java 

js

C#

PHP

perl

ruby

python



*Каждый раз, когда вы
пишете свой фреймворк,
Бог убивает котёнка.*

*Пожалуйста,
подумайте о котётах...*



<http://bit.ly/html elements>



<http://bit.ly/yqahegg>

qa-tools@yandex-team.ru



Artem Koshelev

QA Team Lead



artkoshelev@yandex-team.ru

twitter: @art_koshelev