



**«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана»**

(национальный исследовательский университет)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

О т ч е т

по лабораторной работе № 9

Дисциплина: Языки Интернет-программирования.

Студент гр. ИУ6-33Б

(Подпись, дата)

Дасов Т.Д.

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Москва, 2019

Задание.

При помощи Javascript модифицировать код ЛР 8 таким образом, чтобы для отображения результатов вычисления браузер не выполнял полную перезагрузку страницы. Сформировать тесты для проверки работы программы при помощи Katalon Recorder / Selenium Webdriver.

Маршруты routes.rb:

```
Rails.application.routes.draw do
  root 'main#index'
  get 'main/result' => 'main#result', :as => 'result'
  get 'main/index' => 'main#index', :as => 'index'
end
```

Тест приложения (Selenium):

```
# frozen_string_literal: true

require './test/test_helper'
require 'selenium-webdriver'

class SeleniumTest < ActionDispatch::IntegrationTest
  setup do
    @driver = Selenium::WebDriver.for :firefox
    @driver.navigate.to 'http://localhost:3000'
  end

  teardown do
    @driver.quit
  end

  test 'check that there are no results on the new page' do
    assert @driver.find_elements(:class, 'res-elem').empty?
  end

  test 'result with n = 300' do
    driver = @driver
    driver.find_element(:id, 'n').send_keys '300'
    driver.find_element(:id, 'submit-button').click
    waiting = Selenium::WebDriver::Wait.new(timeout: 10)
    waiting.until { !driver.find_elements(:class, 'res-elem').empty? }
    assert driver.find_elements(:class, 'res-elem').first.text == '220 284'
  end

  test 'result with n = 10' do
    driver = @driver
    driver.find_element(:id, 'n').send_keys '10'
    driver.find_element(:id, 'submit-button').click
    waiting = Selenium::WebDriver::Wait.new(timeout: 10)
    waiting.until { !driver.find_elements(:class, 'res-elem').empty? }
    assert driver.find_elements(:class, 'res-elem').first
      .text == 'В заданном диапазоне нет дружественных чисел!'
  end
end
```

Код контроллера:

```
# frozen_string_literal: true

# MainController class
class MainController < ApplicationController
  def index; end

  def result
    respond_to { |format| format.js }
    arr = []
    par = params[:n].to_i
    par.times do |i|
      par.times do |j|
        arr << [i, j] if compare_nums(i, j) && !arr.include?([j, i]) && i != j
      end
    end
    @res = arr
  end

  private

  def compare_nums(a_val, b_val)
    find_dev(a_val).reduce(:+) == b_val && find_dev(b_val).reduce(:+) == a_val
  end

  def find_dev(x_val)
    res = []
    divider = x_val / 2
    while divider.positive?
      res.push(divider) if (x_val % divider).zero?
      divider -= 1
    end
    res
  end
end
```

Код представления index.html.erb:

```
<div class="input-form">
  <h1>Введите диапазон</h1>
  <%= form_tag(result_path, :method => "get", remote: true) do %>
    <%= text_field_tag :n, "", class: 'input-field' %> <br/><br/>
    <%= submit_tag("Найти", :class => 'button-def', :id => 'submit-button') %>
  <% end %>
</div>
<h1 class="def-text" id="result-text">Ваши последние результаты:</h1>
<ul id="output-list">
</ul>
```

JS код для асинхронной загрузки данных

```
var str = `  
  <li class="input-form">  
    <% unless @res.empty? %>  
      <% @res.each do |elem| %>  
        <p class="res-elem"><%= elem.first %> <%= elem.second %></p>  
      <% end %>  
    <% else %>  
      <p class="res-elem">В заданном диапазоне нет дружественных чисел!</p>  
    <% end %>  
  </li>  
`;  
  
document.querySelector('#output-list').innerHTML += str
```

CSS стили приложения:

```
* {  
  padding: 0;  
  margin: 0;  
  font-family: 'Montserrat';  
}  
  
.page {  
  padding: 0 30px;  
}  
  
.input-form {  
  margin: 50px auto;  
  box-shadow: 0px 8px 15px rgba(0, 0, 0, 0.171);  
  padding: 30px;  
  border-radius: 20px;  
  width: 450px;  
}  
  
.input-field {  
  border: none;  
  border-radius: 5px;  
  box-shadow: 0px 0px 15px rgba(0, 0, 0, 0.171);  
  margin-top: 10px;  
  height: 27px;  
}  
  
.logo {  
  padding: 7px 25px;  
  border-radius: 15px;  
  font-weight: bold;  
  font-size: 25px;  
  background-color: #2EE59D;  
  color: white;  
  transition: .2s;  
}  
  
.logo:hover {  
  transform: rotateZ(-5deg) scale(1.2);  
  transition: .2s;  
}  
  
.input-field:focus {
```

```

        outline: 0;
    }

.button-def {
    padding: 15px 30px;
    border-radius: 20px;
    border: none;
    box-shadow: 0px 8px 15px rgba(0, 0, 0, 0.171);
    background-color: white;
    color: #313131;
    cursor: pointer;
    transform: scale(1);
    transition: .2s;
    margin-right: 20px;
    max-width: 300px;
}

.button-def:hover {
    background-color: #2EE59D;
    box-shadow: 0px 15px 20px rgba(46, 229, 157, 0.4);
    color: #fff;
    transform: translateY(-4px);
    transition: .2s;
}

.button-def:active {
    transform: scale(.95);
    transition: .2s;
    outline: 0;
}

.button-def:focus {
    outline: 0;
}

.result-table {
    border: none;
    box-shadow: 0px 8px 15px rgba(0, 0, 0, 0.171);
    border-radius: 15px;
    border-collapse: collapse;
    overflow: hidden;
    margin-bottom: 25px;
    width: 300px;
}

.result-table tr {
    text-align: center;
    padding: 15px 30px;
}

.result-table tr:nth-of-type(odd) {
    background-color: #ebebeb;
}

.result-table tr th {
    background-color: #2EE59D;
    padding: 15px 30px;
    color: white;
}

.result-table tr td {
    padding: 15px 30px;
}

```

Пример работы приложения:

OMG! Да это же Rails!

Введите диапазон

Найти

Ваши последние результаты:

220 284

В заданном диапазоне нет дружественных чисел!

Рис. 1 (Формирование результатов на странице)

Тест Selenium WebDriver:

```
tetovske@pop-os ~/YAIP/laby/laba9 master ruby test/selenium_test.rb
Run options: --seed 23364

# Running:

...

Finished in 13.689463s, 0.2191 runs/s, 0.2191 assertions/s.
3 runs, 3 assertions, 0 failures, 0 errors, 0 skips
tetovske@pop-os ~/YAIP/laby/laba9 master
```

Рис. 2 (Тесты Selenium)

```
tetovske@pop-os ~/YAIP/laby/laba9 master rubocop app/controllers/main_c
ontroller.rb test/controllers/main_controller_test.rb test/selenium_test.rb
Inspecting 3 files
...

3 files inspected, no offenses detected
tetovske@pop-os ~/YAIP/laby/laba9 master
```

Рис. 3 (Отчёт Rubocop)

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы была добавлена поддержка асинхронной подгрузки результатов с помощью технологии AJAX. Приложение было протестировано с помощью Selenium WebDriver и проверено на соответствие стилю программой Rubocop.