|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ **Информатика и системы управления**

КАФЕДРА **Компьютерные системы и сети (ИУ6)**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

**Отчет**

|  |  |
| --- | --- |
| **по лабораторной работе №** | 8 |

**Дисциплина:** Языки интернет-программирования

**Вариант:** 23

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИУ6-33Б |  |  | Д. И. Мироненко |
|  | (Группа) |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |
|  |  |  |  |  |
| Преподаватель |  |  |  | В. Д. Шульман |
|  |  |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |

Москва, 2023

**Задание**

Написать программу, которая вводит цепочку целых чисел (количество чисел не менее 10) и определяет наиболее длинную монотонно возрастающую их последовательность. Вывести на печать введенную цепочку, все найденные последовательности и наиболее длинную из них. При программировании использовать функцию.

**Код программы**

**Файл “** **app/** **controllers/calc\_controller.rb”**

|  |
| --- |
| class CalcController < ApplicationController  def input  end  def view  input = params[:array]  @longest\_sequence = []  @sequences = []  return unless input&.match?(/\A\s\*\d+(\s+\d+)\*\s\*\z/)  array = input.split  start = 0  max\_len = 0  curr\_len = 1  array.length.times do |i|  next if i.zero?  if array[i - 1].to\_i <= array[i].to\_i  curr\_len += 1  else  @sequences << array[start, curr\_len] if curr\_len > 1  if curr\_len > max\_len  @longest\_sequence = @sequences[-1]  max\_len = curr\_len  end  start = i  curr\_len = 1  end  end  @sequences << array[start, curr\_len] if curr\_len > 1  if curr\_len > max\_len  @longest\_sequence = @sequences[-1]  max\_len = curr\_len  end  end  end |

**Файл “app/views/calc/input.html.erb”**

|  |
| --- |
| <%= form\_tag("view", :method => "get") do %>  <%= label\_tag("Array") %>  <br>  <%= text\_field\_tag(:array) %>  <br><br>  <%= submit\_tag("Get Result") %>  <% end %> |

**Файл “** **app/views/calc/view.html.erb”**

|  |
| --- |
| <table>  <% @sequences.length.times do |i| %>  <tr>  <td><%= "Sequence №#{i + 1}:" %></td>  <td><%= @sequences[i].join(' ') %></td>  </tr>  <% end %>  <tr>  <td>Longest:</td>  <td>  <% if @longest\_sequence.empty? %>  <%= 'unknown' %>  <% else %>  <%= @longest\_sequence.join(' ') %>  <% end %>  </td>  </tr>  </table>  <br>  <%= link\_to "Back", :calc\_input %> |

**Файл “test/controllers/calc\_controller\_test.rb”**

|  |
| --- |
| require 'test\_helper'  class CalcControllerTest < ActionDispatch::IntegrationTest  test 'should get input' do  get calc\_input\_url  assert\_response :success  end  test 'should get view' do  get calc\_view\_url  assert\_response :success  end  test 'should get 5 6 8 for view with 5 6 8 5 6 3' do  get calc\_view\_url, params: { array: '5 6 8 5 6 3' }  assert\_equal assigns[:longest\_sequence], %w[5 6 8]  end  test 'should get unknown for view with letters' do  get calc\_view\_url, params: { array: 'j 3 5 e 4' }  assert\_equal assigns[:longest\_sequence], []  end  test 'should get unknown for view with empty array' do  get calc\_view\_url, params: { array: '' }  assert\_equal assigns[:longest\_sequence], []  end  end |

**Работа программы**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Рисунок 1** – форма ввода значений

**A screenshot of a white background

Description automatically generated**

**Рисунок 2** – форма вывода результатов

**A computer screen shot of a program

Description automatically generated**

**Рисунок 3** – результат выполнения функционального теста

**Вывод**

Изучен фреймворк Ruby on Rails для быстрого и удобного создания сайтов с архитектурой MVC; полученные знания отработаны при создании простого web-сайта; написаны и выполнены функциональные тесты.