|  |  |
| --- | --- |
| 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 **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

**Отчет**

|  |  |
| --- | --- |
| **по лабораторной работе №** | 2 |

**Название:** Арифметические операции

**Дисциплина:** Языки программирования для работы с большими данными

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИУ6И-21М |  |  | Ши Жуньфан |
|  | (Группа) |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |
|  |  |  |  |  |
| Преподаватель |  |  |  | П. В. Степанов |
|  |  |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |

Москва, 2020

**Вариант 1**

1. Ввести n строк с консоли, найти самую короткую и самую длинную строки. Вывести найденные строки и их длину.

|  |
| --- |
| package com.company;  import java.text.SimpleDateFormat; import java.util.Scanner; import java.util.Date;  public class Lab2\_1\_1 {  public static void main(String[] args) {  Scanner s = new Scanner(System.*in*);  SimpleDateFormat df = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd HH:mm:ss");  System.*out*.println("Developer: SHI,Receive task time:"+df.format(new Date()));  System.*out*.println("Please enter the number of lines:");  String str = s.nextLine();  int num = Integer.*parseInt*(str);  String[] strArray = new String[num];  int index1 = 0;  int index2 = 0;  System.*out*.println("Please enter characters:");  for (int i = 0;i < num;i++){  strArray[i] = s.nextLine();  if(strArray[i].length() > strArray[index1].length()){  index1 = i;  }  if(strArray[i].length() < strArray[index2].length()){  index2 = i;  }  }  System.*out*.println("The longest one:"+strArray[index1]);  System.*out*.println("length:"+strArray[index1].length());  System.*out*.println("The shortest one:"+strArray[index2]);  System.*out*.println("length:"+strArray[index2].length());   System.*out*.println("Task completion time："+df.format(new Date()));      } } |

**Вариант 2**

1. Упорядочить строки (столбцы) матрицы в порядке возрастания значений элементов k-го столбца (строки).

|  |
| --- |
| package com.company; import java.util.Scanner; import java.util.Random; import java.util.Arrays; public class Lab2\_2\_1 {  public static void main(String[] args){  Scanner scan = new Scanner(System.*in*);  System.*out*.println("Please enter the number n:");  int n = scan.nextInt();  System.*out*.println("Please enter the number k:");  int k = scan.nextInt();  int[][] arr = new int[n][n];  Random random = new Random();  for(int i = 0; i < n; i++){  for(int j = 0; j < n; j++){  arr[i][j] = random.nextInt((n-(-n))+1)+(-n);  }   }  String s1 = Arrays.*deepToString*(arr);  System.*out*.println("Before sorting:"+s1);  for (int i = 0; i < n-1; i++){  for (int j = 0; j < n-1-i; j++){  if(arr[j][k] > arr[j+1][k]){  int[] temp = new int[n];  temp = arr[j];  arr[j] = arr[j+1];  arr[j+1] = temp;  }  }  }  String s2 = Arrays.*deepToString*(arr);  System.*out*.println("After sorting:"+s2);      } } |