МIНIСТЕРСТВО ОСВIТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

Факультет прикладної математики

Кафедра програмного забезпечення комп’ютерних систем

Технологія розроблення програмного забезпечення 1.

Професійна практика програмної інженерії 1

Лабораторна робота № 1

«Основні поняття мови Java. Додатки та аплети. Класи і об'єкти»

Виконали:

студенти групи КП-61

Чумак Надія,

Свинарчук Максим, Пойда Андріан

Київ 2018

**Завдання 1.**

Написати програму введення рядків як аргументів командного рядка і їх виведення в консоль.

|  |
| --- |
| Arguments.java |
| package com.gmail.maxsmv1998.dataStructures;  import java.util.Arrays;  public class Arguments {  private String[] strs;   public Arguments(String[] strs) {  this.strs = strs;  }   @Override  public String toString() {  StringBuilder result = new StringBuilder();  for (int i = 0; i < strs.length; i++) {  result.append(String.format("Argument[%d]: %s\n", i, strs[i]));  }  return result.toString();  }   @Override  public boolean equals(Object obj) {  if (this == obj) return true;  if (obj == null || getClass() != obj.getClass()) return false;  Arguments arguments = (Arguments) obj;  return Arrays.equals(strs, arguments.strs);  }   @Override  public int hashCode() {  return Arrays.hashCode(strs);  } } |

|  |
| --- |
| OutArgs.java |
| package com.gmail.maxsmv1998.main;  import com.gmail.maxsmv1998.dataStructures.Arguments;  public class OutArgs {  public static void main(String[] args) {  Arguments arguments = new Arguments(args);  System.out.print(arguments.toString());  } } |

**Завдання 2.**

Ввести з консолі n цілих чисел і помістити їх в масив. Знайти серед них зазначені числа і вивести в консоль: числа, які діляться на 5 або на 10.

|  |
| --- |
| SpecialArray.java |
| package com.gmail.maxsmv1998.dataStructures;  import java.util.ArrayList; import java.util.Arrays;  public class SpecialArray {  private int[] data;   public SpecialArray(int[] data) {  this.data = data;  }   public int[] findModNumbers(int divider) {  if (data == null)  throw new Error("Invalid array!");   ArrayList<Integer> list = new ArrayList<>();   for (int sourceNumber : data) {  if (sourceNumber % divider == 0) {  list.add(sourceNumber);  }  }   return list.stream()  .mapToInt(Integer::intValue)  .toArray();  }   @Override  public String toString() {  return Arrays.toString(data);  }   @Override  public boolean equals(Object obj) {  if (this == obj) return true;  if (obj == null || getClass() != obj.getClass()) return false;  SpecialArray arrForComp = (SpecialArray) obj;  return Arrays.equals(data, arrForComp.data);  }   @Override  public int hashCode() {  return Arrays.hashCode(data);  } } |

|  |
| --- |
| ArrayReader.java |
| package com.gmail.maxsmv1998.consoleHelpers;  import java.io.BufferedReader; import java.io.IOException; import java.io.InputStreamReader;  public class ArrayReader {   public int[] readArrayFromConsole() throws IOException {  BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));  String lines = br.readLine();   if (lines.length() == 0)  throw new Error("Array is empty");   String[] strs = lines.trim().split("\\s+");  int[] arr = new int[strs.length];   for (int i = 0; i < strs.length; i++) {  arr[i] = Integer.parseInt(strs[i]);  }  return arr;  }  } |

|  |
| --- |
| Multiple .java |
| package com.gmail.maxsmv1998.main;  import com.gmail.maxsmv1998.consoleHelpers.ArrayReader; import com.gmail.maxsmv1998.dataStructures.SpecialArray;  import java.io.IOException; import java.util.Arrays;  public class Multiple {  public static void main(String[] args) {   System.out.println("Enter values of array in line: ");   try {  ArrayReader arrReader = new ArrayReader();  SpecialArray array = new SpecialArray(arrReader.readArrayFromConsole());   System.out.println("Entered array: " + array.toString());   System.out.println("Numbers which are divisible by 5: " +  Arrays.toString(array.findModNumbers(5)));  System.out.println("Numbers which are divisible by 10: " +  Arrays.toString(array.findModNumbers(10)));   } catch (IOException e) {  e.printStackTrace();  }  }  } |