Лабораторная работа № 1

по ИСИС

студента группы ИТ-32

Манукова Давида Альбертовича

Выполнение: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Защита: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

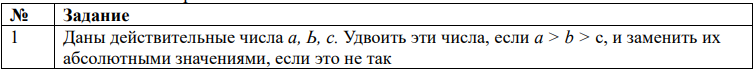
**Знакомство с Java**

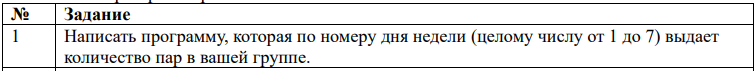
Цель работы: изучить основные понятия, синтаксис языка Java и общую структуру программ, получить практические навыки программирования на языке Java

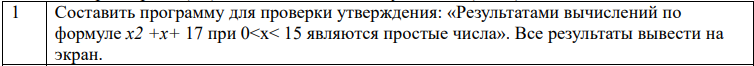
Содержание работы

1. Скачать и установить JDK (<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>)
2. Изучить файловый ввод и вывод в Java.
3. Разработать программы для решения заданий по вариантам.
4. Для решения каждого задания необходимо создать отдельный метод с осмысленным названием. Методы могут быть как в одном классе, так и в нескольких.
5. Все параметры, которые есть в задании, должны считываться как с консоли, так и из файла.

Варианты заданий:









Ход работы

1. Ознакомился с теоретическими сведениями в методических указаниях.
2. Разработал программу для решения заданий по вариантам

package ru.bstu.it32.manukov.lab1;

import java.io.\*;

import java.util.\*;

public class Main {

public static void Task\_1()

{

System.out.println("Задание №1\n");

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.println("Введите 3 числа ч/з Enter:");

float a = scanner.nextFloat();

float b = scanner.nextFloat();

float c = scanner.nextFloat();

System.out.println("\nОтвет:");

if (b<a & b>c)

{

System.out.println(a\*=2);

System.out.println(b\*=2);

System.out.println(c\*=2);

}

else

{

System.out.println(a = Math.abs(a));

System.out.println(b = Math.abs(b));

System.out.println(c = Math.abs(c));

}

}

public static void Task\_2()

{

System.out.println("\nЗадание №2\n");

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.println("Введите день недели(целое число от 1 до 7):");

int wDay = scanner.nextInt();

switch (wDay) {

case 1:

System.out.println("Понедельник - 4 пары");

break;

case 2:

System.out.println("Вторник - 4 пары");

break;

case 3:

System.out.println("Среда - 3 пары");

break;

case 4:

System.out.println("Четверг - выходной");

break;

case 5:

System.out.println("Пятница - выходной");

break;

case 6:

System.out.println("Суббота - выходной");

break;

case 7:

System.out.println("Воскресенье - выходной");

break;

}

}

public static void Task\_3()

{

System.out.println("\nЗадание №3\n");

System.out.println("Результатами вычислений по\n" +

"формуле х^2 + х + 17 при 0<х<15 являются простые числа");

System.out.println("\nЦикл for\n");

for (int i = 1; i < 15; i++) {

int rez = i\*i + i + 17;

System.out.println("Ответ при х = " + i + ": " + rez);

}

System.out.println("\nЦикл while\n");

int i = 1;

while (i<15)

{

int rez = i\*i + i + 17;

System.out.println("Ответ при х = " + i + ": " + rez);

i++;

}

}

public static void Task\_4() throws IOException {

System.out.println("\nЗадание №4\n");

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

int[] array = null;

System.out.println("Выберите способ заполнения массива: 1 - с файла, 2 - рандомно");

int flag = scanner.nextInt();

if (flag == 1)

{

File file = new File("D:\\STUDENT\\3\_Kurs\\2\_semestr\\Инстр. средства ИС\\Lab\_1\\input.txt");

try (BufferedReader in = new BufferedReader(new FileReader(file)))

{

array = (in.lines().mapToInt(Integer::parseInt)).toArray();

}

catch (IOException | NumberFormatException e)

{

e.printStackTrace();

}

}

else if (flag == 2)

{

System.out.println("Введите размерность массива: ");

int size = scanner.nextInt();

array = new int[size];

for (int i = 0; i < array.length; i++) {

array[i] = ((int) (Math.random() \* 15) - 10);

}

}

if (array != null) {

for (int i = 0; i < array.length; i++) {

System.out.print("[" + array[i] + "] ");

}

int rez = 0;

System.out.println("\nВведите делитель: ");

scanner = new Scanner(System.in);

int k = scanner.nextInt();

for (int i = 0; i < array.length; i++) {

if (array[i] % k == 0) {

rez += array[i];

}

}

System.out.println("Ответ: " + rez);

}

}

public static void main(String[] args) throws IOException {

Task\_1();

Task\_2();

Task\_3();

Task\_4();

}

}

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы изучил основные понятия, синтаксис языка Java и общую структуру программ, получил практические навыки программирования на языке Java.