МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА

Институт радиоэлектроники и информационных технологий

Кафедра информатики и систем управления

Отчет по лабораторной работе № 2

по дисциплине

Информационные технологии в системах управления

РУКОВОДИТЕЛЬ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Миндров А.Е.

(подпись) (фамилия, и.,о.)

СТУДЕНТ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Меженин М.Д.

(подпись) (фамилия, и.,о.)

17-АС

(шифр группы)

Работа защищена «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

С оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нижний Новгород 2020

**Цель:** Написать программу использующую потоки.

**Задача:** Реализовать многопоточное вычисление функций.

**Листинг:**

**ThreadsMain.java**

public class ThreadsMain {  
 public static void main(String args[]){  
 Thread firstThread = new ThreadOne("Thread One");  
 firstThread.start();  
 Thread secondThread = new ThreadTwo("Thread Two");  
 secondThread.start();  
 }  
}

**ThreadOne.java**

import java.text.DecimalFormat;  
import java.text.NumberFormat;  
  
import static java.lang.Math.*log*;  
import static java.lang.Math.*sqrt*;  
  
public class ThreadOne extends Thread {  
 private NumberFormat formatter = new DecimalFormat("#0.000");  
 private double x0 = 10;  
 private double delta = 0.0000001;  
  
 public ThreadOne(String name) {  
 super(name);  
 }  
  
 @Override  
 public void run() {  
 int intensity = 0;  
 while (true) {  
 getFunc(x0);  
  
 if (intensity++ > Math.*pow*(16, 6)) {  
 intensity = 0;  
 System.*out*.println("Thread: " + this.getName() + "\n" +  
 "Function at " + formatter.format(x0) + " equals " + formatter.format(getFunc(x0)));  
 }  
 x0 = x0 + delta;  
 }  
 }  
  
 public double getFunc(double x0) {  
 return (10) / Math.*sin*((*sqrt*(x0 + *log*(x0))));  
 }  
}

**ThreadTwo.java**

import java.text.DecimalFormat;  
import java.text.NumberFormat;  
  
  
public class ThreadTwo extends Thread {  
 private NumberFormat formatter = new DecimalFormat("#0.000");  
 private double x0 = 1;  
 private double delta = 0.00001;  
  
 public ThreadTwo(String name) {  
 super(name);  
 }  
  
 @Override  
 public void run() {  
 int intensity = 0;  
 while (true) {  
 getFunc(x0);  
 if (intensity++ > Math.*pow*(16, 6.5)) {  
 intensity = 0;  
 System.*out*.println("Thread: " + this.getName() + "\n" +  
 "Function at " + formatter.format(x0) + " equals " + formatter.format(getFunc(x0)));  
 }  
 x0 = x0 + delta;  
 }  
 }  
  
 public double getFunc(double x0) {  
 return 5 + x0 / Math.*sqrt*(x0);  
 }  
}

**Результат работы:**

