

Лабораторная работа №7 Потоки выполнения

Создать класс `ClaculatorThread`, позволяющий решать поставленную задачу в нескольких потоках с последующей группировкой (сложением, вычитанием, умножением) результатов выполнения потоков.

Создать класс `ThreadGenerator`, содержащий:

1. Количество потоков, в которых нужно проводить решение задачи осуществляется пользователем путем ввода значения с клавиатуры.
2. Наименование действия, которое нужно произвести с результатом, полученным от каждого из потоков (сложение или вычитание или умножение).
3. Реализовать простейшее меню с выбором производимой операции
4. Параметры, определяющие границы числового интервала, в котором будет происходить решение задачи (см. условие задачи по вариантам)
5. Метод `execute()` – запускающий выполнение решение задачи в указанном количестве потоков
6. Метод `getResult()` – возвращающий итоговый результат решения задачи

Написать программу, реализующую вычисления согласно варианту.

1. Вычислить факториал " $a!$ ", где a – число, вводимое пользователем
2. Вычислить произведение четных чисел от 1 до a , где a – число, вводимое пользователем
3. Вычислить произведение нечетных чисел от 1 до a , где a – число, вводимое пользователем
4. Вычислить сумму простых чисел от 1 до a , где a – число, вводимое пользователем
5. Вычислить произведение простых чисел от 1 до a , где a – число, вводимое пользователем
6. Вычислить сумму чисел от 1 до a , делящихся на 3 без остатка, где a – число, вводимое пользователем
7. Вычислить произведение чисел от 1 до a , делящихся на 4 без остатка, где a – число, вводимое пользователем
8. Вывести через запятую числа от 1 до a , сумма цифр которых больше 10, где a – число, вводимое пользователем
9. Вывести через запятую числа от 1 до a , которые, при делении на 3, дают остаток 1, где a – число, вводимое пользователем
10. Вывести через запятую числа от 1 до a , которые, при умножении на 4, делятся на 10 без остатка, где a – число, вводимое пользователем
11. Вычислить факториал четных чисел " $2a!$ ", где a – число, вводимое пользователем
12. Вычислить факториал нечетных чисел " $(2a+1)!!$ ", где a – число, вводимое пользователем

13. Вычислить сумму квадратов чётных чисел от 1 до a , где a – число, вводимое пользователем
14. Вычислить сумму квадратов нечётных чисел от 1 до a , где a – число, вводимое пользователем
15. Вычислить факториал " $a!$ ", где a – число, вводимое пользователем
16. Вычислить факториал " $a!!$ ", где a – число, вводимое пользователем
17. Вывести через запятую числа от 1 до a , которые, при делении на 5, дают остаток 1, где a – число, вводимое пользователем
18. Вычислить сумму чисел от 1 до a , делящихся на 7 без остатка, где a – число, вводимое пользователем