



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н.Э. БАУМАНА

ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1
ПО КУРСУ: "АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ"
Тема: "Потоковый алгоритм."

Студент: Орехова Е.О. ИУ7-51

Преподаватель: Волкова Л.Л.

5 марта 2018 г.

Содержание

1	Постановка задачи	2
2	Идея	2
3	Реализация	2
4	Заключение	3

1 Постановка задачи

Придумать и реализовать задачу, используя потоковый алгоритм.

2 Идея

Программа считает среднее арифметическое чисел. В программе существует два потока: первый создаёт числа и отправляет их в очередь, второй - берёт числа из очереди и пересчитывает среднее арифметическое.

3 Реализация

Листинг 1: Производитель чисел

```
static void conv1()
{
    double temp;
    for (int i = 0; i < len; i++)
    {
        temp = 10*rand.NextDouble();//[0-10)
        lock (locker)
        {
            queue1.Enqueue(temp);
            Console.WriteLine("Работает1.:
                положил: {0} из {1}", i+1,
                len);
        }
    }
}
```

Листинг 2: Вычисление среднего арифметического

```
static void conv2()
{
    double temp;
    while (work)
    {
        if (queue1.Count != 0)
        {
```

```

lock (locker)
{
    temp = queue1.Dequeue();
    Sum += temp;
    count++;
    midle = Sum / count;
}
Console.WriteLine("Работает2.:
    вычислил {0} осталось {1}.
    Среднееарифметическое :
    {2}", count, queue1.Count, midle);
if (count == len)
    work = false;
}
}
}

```

4 Заключение

В ходе лабораторной работы был реализован потоковый алгоритм вычисления среднего арифметического чисел.