

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Факультет _____ ИТР _____

Кафедра _____ ПИИ _____

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

По Операционные системы

Руководитель

Астафьев А.В.

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Студент _____ ПИИ - 121 _____

(группа)

Ермилов М.В.

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Муром 2023

Лабораторная работа №4
Тема: Основы многопоточности

Цель работы: Изучить способы создания нескольких потоков и влияние приоритета на исполнение потока.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Повторить практические примеры и прокомментировать каждую строку кода так, чтобы было ясно что она делает.
3. Реализовать программу, использующую 3 потока: 1й поток должен выводить числа от 0 до 9, 2й поток – числа от 10 до 19, 3й поток числа от 100 до 120.
4. Установить потокам приоритеты Lowest, BelowNormal и Highest.
5. Сделать выводы о выделенном каждому потоку процессорном времени.

					МИ ВлГУ 09.03.04			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.						Лит.	Лист	Листов
Провер.							2	3
Реценз.						ПИН-121		
Н. Контр.								
Утверд.								

Код по заданию:

```
Thread t1 = new Thread(func1);
t1.Priority = ThreadPriority.Lowest;
Thread t2 = new Thread(func2);
t2.Priority = ThreadPriority.BelowNormal;
Thread t3 = new Thread(func3);
t3.Priority = ThreadPriority.Highest;

t1.Start();
t2.Start();
t3.Start();

void func1() => func(0, 9);
void func2() => func(10, 19);
void func3() => func(100, 120);
void func(int a, int b)
{
    for(int i = a; i <= b; i++)
        Console.WriteLine(i);
}
```

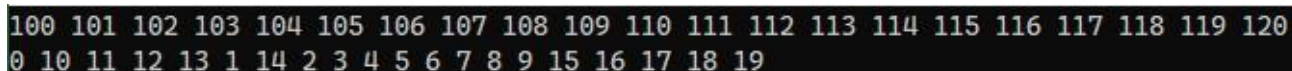


Рис 1 - Вывод в консоль

Вывод:

Приоритеты потоков бывают:

- Highest — самый высокий
- AboveNormal — выше среднего
- Normal — стандартный
- BelowNormal — ниже среднего
- Lowest — самый низкий

Из-за этого, в главном приоритете у программы было вывести от 100 до 120, и уже потом вывести от 10 до 19 и от 0 до 9. В рис. 1 видно, что вывод из первого и второго потока был смешанным.