

## Курс: «Введение в язык программирования Python»

### Модуль 16. Параллельное, многопоточное, сетевое программирование

#### Тема: Параллельное, многопоточное, сетевое программирование. Часть 1

##### Задание 1

При старте приложения запускаются три потока. Первый поток заполняет список случайными числами. Два других потока ожидают заполнения. Когда список заполнен оба потока запускаются. Первый поток находит сумму элементов списка, второй поток среднеарифметическое значение в списке. Полученный список, сумма и среднеарифметическое выводятся на экран.

##### Задание 2

Пользователь с клавиатуры вводит путь к файлу. После чего запускаются три потока. Первый поток заполняет файл случайными числами. Два других потока ожидают заполнения. Когда файл заполнен оба потока стартуют. Первый поток находит все простые числа, второй поток факториал каждого числа в файле. Результаты поиска каждый поток должен записать в новый файл. На экран необходимо отобразить статистику выполненных операций.

### Задание 3

Пользователь с клавиатуры вводит путь к существующей директории и к новой директории. После чего запускается поток, который должен скопировать содержимое директории в новое место. Необходимо сохранить структуру директории. На экран необходимо отобразить статистику выполненных операций.

### Задание 4

Пользователь с клавиатуры вводит путь к существующей директории и слово для поиска. После чего запускаются два потока. Первый должен найти файлы, содержащие искомое слово и слить их содержимое в один файл. Второй поток ожидает завершения работы первого потока. После чего проводит вырезание всех запрещенных слов (список этих слов нужно считать из файла с запрещенными словами) из полученного файла. На экран необходимо отобразить статистику выполненных операций.