

## Курс: Системное программирование

### Модуль 1. Многопоточность и асинхронность

#### Тема: Многопоточность и асинхронность Часть 2

##### Задание 1

Создайте оконное приложение, которое позволяет пользователю запустить несколько потоков. Один поток генерирует числа, другой буквы, третий символы. Реализуйте возможность установки пользователем приоритета для каждого из потоков. Данные необходимо выводить в оконный интерфейс.

##### Задание 2

Создайте оконное приложение для копирования больших файлов. Пользователь выбирает путь к исходному файлу, путь для копирования, количество потоков для копирования. После нажатия на кнопку Старт, начинается процесс копирования. Приложение отображает прогресс копирования. Для этого вы можете использовать прогресс-бар либо другой элемент управления.

##### Задание 3

Добавьте ко второму заданию возможность приостановки копирования и полной остановки копирования. Если была полная остановка, пользователь может выбрать другой файл для копирования.

## Задание 4

Создайте оконное приложение для копирования директорий. Пользователь выбирает путь к исходной директории, путь для копирования, количество потоков для копирования. После нажатия на кнопку Старт, начинается процесс копирования. Приложение отображает прогресс копирования. Для этого вы можете использовать прогресс-бар либо другой элемент управления.

## Задание 5

Добавьте ко второму заданию возможность приостановки копирования и полной остановки копирования. Если была полная остановка, пользователь может выбрать другую папку для копирования.

## Задание 6

Создайте оконное приложение для подсчета факториала числа. Пользователь вводит число. Приложение подсчитывает факториал этого числа. Для подсчета факториала используйте механизм асинхронности.

## Задание 7

Создайте оконное приложение для подсчета степени числа. Пользователь вводит число и степень. Приложение подсчитывает степень числа. Для подсчета степени используйте механизм асинхронности.

## Задание 8

Пользователь вводит некоторый текст. Приложение подсчитывает количество гласных, согласных, символов. Используйте механизм асинхронности для реализации задачи. Приложение должно иметь оконный интерфейс.