Московский Авиационный Институт

(Национальный Исследовательский Университет)

Факультет информационных технологий и прикладной математики

Кафедра вычислительной математики и программирования

**Лабораторная работа №3 по курсу**

**«Операционные системы»**

Студент: Кривошапкин Егор Борисович

Группа: М8О-209Б-23

Вариант: 8

Преподаватель: Миронов Евгений Сергеевич

Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва, 2024

**Содержание**

1. Репозиторий
2. Постановка задачи
3. Демонстрация работы программы
4. Выводы

**Репозиторий**

https://github.com/EgorX2000/os\_labs/tree/main/3

**Постановка задачи**

**Цель работы**

Приобретение практических навыков в освоении принципов работы с файловыми системами и обеспечении обмена данных между процессами посредством технологии «File mapping».

**Задание**

Составить и отладить программу на языке Си, осуществляющую работу с процессами и взаимодействие между ними в одной из двух операционных систем. В результате работы программа (основной процесс) должен создать для решение задачи один или несколько дочерних процессов. Взаимодействие между процессами осуществляется через системные сигналы/события и/или через отображаемые файлы (memory-mapped files).

Необходимо обрабатывать системные ошибки, которые могут возникнуть в результате работы.

**Демонстрация работы программы**

PS D:\Documents\C++\os\_labs\3\src> cd .\build\

PS D:\Documents\C++\os\_labs\3\src\build> ./main

Enter filename: file.txt

2

5

777

9

10

PS D:\Documents\C++\os\_labs\3\src\build>

**Выводы**

Проделав работу, я освоил процесс создания программ с несколькими процессами, осуществляющими обмен данными между собой с помощью записи и чтения информации через отображаемый файл. Его использование очень удобно, поскольку не требуется переопределять стандартные потоки ввода/вывода, что позволяет их использовать для других задач. Однако при использовании такого метода обмена данными между процессами следует правильно синхронизировать работу процессов, иначе один из них не успевает «отловить» и прочитать информацию, записанную другим процессом.