

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 данными 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 успеет «отловить» и прочитать информацию, записанную другим процессом.