

Московский Авиационный Институт  
(Национальный Исследовательский Университет)  
Факультет информационных технологий и прикладной математики  
Кафедра вычислительной математики и программирования

**Лабораторная работа №4 по курсу  
«Операционные системы»**

Студент: Дегтярев Денис Андреевич  
Группа: М8О-207Б-21  
Вариант: 20  
Преподаватель: Миронов Евгений Сергеевич  
Оценка: \_\_\_\_\_  
Дата: \_\_\_\_\_  
Подпись: \_\_\_\_\_

Москва, 2022

## **Содержание**

1. Репозиторий
2. Постановка задачи
3. Общие сведения о программе
4. Общий метод и алгоритм решения
5. Исходный код
6. Демонстрация работы программы
7. Выводы

## **Репозиторий**

<https://github.com/CHISH08/OCI/tree/main/4lab>

## **Постановка задачи**

### **Цель работы**

Приобретение практических навыков в:

- Освоение принципов работы с файловыми системами
- Обеспечение 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.

## **Общие сведения о программе**

Как и в 2lab.

## **Общий метод и алгоритм решения**

Как и в 2lab, только вместо pipe используется mmap.

## **Исходный код(Расположен в репозитории)**

## **Демонстрация работы программы**


**INPUT:**

```
file1.txt x
1 g.jkfbfvsdhudfhjdbhfsj
2 gsjkalkdf
3 23434tgfg
4 432uhhdfjkgfgdgfsfdf
5 mksfmk;sgfkgfsggfskpgksksks
6 ksgs
7 dslmsml
8 awlfmwkjfnjd
9 jnsdnkkn322krlfe;lql
10 dfpkmsvsvkvs
11 w

file2.txt x
1 jsfhbdjhfduhdsfvbfkj.g
2 fdfsfgdgfgkjfdhhu234
3 sgskskgpksggsgfgkfgs;kmfskm
4 djnjfjkwmflwa
5 lql;eflrk223nkkndsnj
6 svkvdsvsmpfd
7 gsfgkfgsfdklakjsg
8 mkfvmkmklf
9 erw'vpmb'grwpgb
10 bmgrebgrgbkgrwpgb
11 ]mrtobomrmrbgror[rmwb
```

**OUTPUT:**

```
pipe1.txt
1 fdklakjsg
2 gfgt43432
3 sgsk
4 lmsmlsd
5 w
6 wf
7 rg
8 g
9 ewfb
10 brwkewfb
11 bgrk
```

```
Открыть ▾  pipe2.txt
~/home/OCI/2lab/src
1 jsfhbdjhfduhdsfvbfkj.g
2 fdfsfgdgfgkjfdhhu234
3 sgskskgpksfggsfgkfgs;kmfskm
4 djnjfjkwmflwa
5 lql;eflrk223nkkndsnj
6 svkvdsvsmkpfd
7 gsfgkfgsfdklakjsg
8 mkfvmkmklf
9 erw'vpmb'grwpgb
10 bmgrebgrgbkgrwpgb
11 ]mrtobomrmmbgror[rmwb
```

## Выводы

С помощью `c` и `c++` можно создавать процессы, которые значительно ускоряют работу программы. Связь между ними можно осуществить с помощью `mmap`(общая память между процессами), что очень круто!