

Операционные системы
ДЗ 9. Отчёт
Работа на 10 баллов

Фролов-Буканов Виктор Дмитриевич БПИ-228

19 апреля 2024

1 Результаты работы программы на 10 баллов

```
frolovbuk@LAPTOP-K0RFAB50:~/hw9$ gcc main.c -o main
frolovbuk@LAPTOP-K0RFAB50:~/hw9$ ./main
Parent sent: Message 1 from parent
Child received: Message 1 from parent
Child sent: Message 1 from child
Parent received: Message 1 from child
Parent sent: Message 2 from parent
Child received: Message 2 from parent
Child sent: Message 2 from child
Parent received: Message 2 from child
Parent sent: Message 3 from parent
Child received: Message 3 from parent
Child sent: Message 3 from child
Parent received: Message 3 from child
Parent sent: Message 4 from parent
Child received: Message 4 from parent
Child sent: Message 4 from child
Child sent: Message 4 from child
Parent received: Message 4 from child
Parent sent: Message 5 from parent
Child received: Message 5 from parent
Child sent: Message 5 from child
Parent received: Message 5 from child
^C
Signal received, terminating processes...

Signal received, terminating processes...
frolovbuk@LAPTOP-K0RFAB50:~/hw9$
```

2 Детали реализации работы программы

1. В данной реализации завершение работы программы происходит путём посылкой сигнала прерывания с клавиатуры родительскому процессу (*Ctrl + C*). Для наглядности родительский процесс перед отправкой сообщения берёт паузу в 1 секунду
2. Удаление семафоров и закрытие каналов происходит в обработчике сигнала `SIGINT` `handle_sigint` (это закрытие двух концов пайпа - на чтение и на запись, а также удаление 3 созданных семафоров)
3. Синхронизация процессов происходит с помощью 3 семафоров. Первый разрешает запись родительскому процессу, второй - дочернему, третий - разрешает прочитать родительскому процессу сообщение, переданное дочерним процессом