



Отчет по лабораторной работе №1 по курсу

Операционные системы

Студент группы: М8О-101Б-22, Парфенов Михаил Максимович, № по списку: 21, Контакты

mishaslsk@gmail.com Работа выполнена: « » _____ 202__ г.

Преподаватель: Миронов Евгений, Входной контроль знаний с

оценкой _____

Отчет сдан « » _____ 202__ г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** Каналы и процессы
2. **Цель работы:** Цель работы - приобретение практических навыков в управление процессами в ОС и обеспечение обмена данных между процессами посредством каналов
3. **Задание (вариант № 8):** В файле записаны команды вида: «число число число». Дочерний процесс производит деление первого числа команда, на последующие числа в команде, а результат выводит в стандартный поток вывода. Если происходит деление на 0, то тогда дочерний и родительский процесс завершают свою работу. Проверка деления на 0 должна осуществляться на стороне дочернего процесса. Числа имеют тип int. Количество чисел может быть произвольным
4. **Оборудование**
Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:
Процессор AMD Ryzen 5 5500U с ОП 8192 Мб, ТТН 256 GB. Мониторы Dell Monitor, 1920 x 1080, 14 дюймов.
5. **Программное обеспечение (лабораторное):**
Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:
Операционная система семейства GNU/Linux, наименование Arch Linux версия 5.19.7 интерпретатор команд zsh версия 5.8.
Система программирования _версия _
Редактор текстов _ версия _
Утилиты операционной системы _
Прикладные системы и программы _
Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере _
6. **Идея, метод, алгоритм** решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

Файл main.c выполняет операцию fork и порождает дочерний процесс с программой child.c. В этом процессе создаются два канала для обмена данными между родительским и дочерним процессами. Один канал предназначен для передачи чисел в программу child.c, а второй - для передачи результатов выполнения программы, а также кода, указывающего на возможное деление на ноль. Когда ввод завершен, main.c помещает сигнал в канал для child.c, чтобы уведомить о завершении работы и начать запись в файл. Путь к файлу передается child.c в качестве аргумента при записи

7. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию]. *Пункты 1-7 отчета составляются строго до начала лабораторной работы.*
1. Изучить работу с pipes.
 2. Написать программу main.c как родительский процесс.
 3. Написать программу child.c как дочерний процесс.
 4. Скомпилировать и протестировать программу.

8. **Вывод:** Впервые использовал системные вызовы и написал первую межпроцессорную программу. Было интересно, но тяжело прописывать проверки почти после каждой строчки кода.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: _

Подпись студента _____