Индивидуальное задание №3.

Программирование в Unix. IPC.

Вариант №3.

1. Напишите программу-чат при помощи механизма разделяемой памяти.

После запуска программы, пользователь может вводить текст, который при нажатии клавиши «Enter» передаётся на экране другого пользователя. При нажатии клавиши «Escape» чат должен прекращать свою работу.

Обратите Ваше внимание на соотношение размера буфера и длины сообщения, которое ввёл пользователь. (Если пользователь вводит сообщение большее размера буфера, то это нужно корректно обрабатывать.)

2. Написать программу, которая реализовывала бы умножение матрицы на вектор при помощи нескольких процессов.

Для коммуникации процессов использовать механизм программных гнёзд (сокетов).

*Алгоритм:*

Сначала главный процесс считывает исходные матрицу и вектор из файлов. Затем главный процесс создаёт несколько вспомогательных процессов и передаёт им несколько строк матрицы и исходный вектор столбец. После получения этих данных вспомогательные процессы должны перемножить соответствующие строки на вектор – столбец и передать полученные результаты главному процессу. Главный процесс должен вывести получившиеся результаты в файл.



*Замечания:*

* Исходные матрица и вектор – столбец считываются из файла.

Результат также записывается в файл.

* Необходимо сделать так, чтобы нагрузка на вспомогательные процессы была равномерной (то есть каждому из процессов досталось бы примерно одинаковое количество строк исходной матрицы)