

Именованные каналы

Ekaterina D. Krutova¹

NEC-2022, 31 Feb – 31 Feb, 2022 Moscow, Russia

¹RUDN University, Moscow, Russian Federation

Цель работы

Приобретение практических навыков работы с именованными каналами.

Теоретическое введение

Одним из видов взаимодействия между процессами в операционных системах является обмен сообщениями. Под сообщением понимается последовательность байтов, передаваемая от одного процесса другому.

В операционных системах типа UNIX есть 3 вида межпроцессорных взаимодействий: общеюниксные (именованные каналы, сигналы), System V Interface Definition (SVID — разделяемая память, очередь сообщений, семафоры) и BSD (сокеты).

Для передачи данных между неродственными процессами можно использовать механизм именованных каналов (named pipes)

Ход работы

я написала программы, аналогичные программам из примеров. Неизменным остался только файл Makefile (рис. 1). Изменения:

В файл `common.h` я добавила стандартные заголовочные файлы `unistd.h` и `time.h`, необходимые для работы кодов других файлов. `Common.h` предназначен для заголовочных файлов, чтобы в остальных программах их не прописывать каждый раз.

В файл `server.c` я добавила цикл `while` для контроля за временем работы сервера. Разница между текущим временем `time(NULL)` и временем начала работы `clock_t start=time(NULL)` (инициализация до цикла) не должна превышать 30 секунд.

В файл `client.c` я добавила цикл, который отвечает за количество сообщений о текущем времени (4 сообщения), которое получается в результате выполнения команд, и команду `sleep(5)` для приостановки работы клиента на 5 секунд.

Файл Makefile остался без изменений (рис. 1):

```
all: server client

server: server.c common.h
    gcc server.c -o server

client: client.c common.h
    gcc client.c -o client

clean:
    -rm server client *.o
```

Figure 1: Код файла Makefile

Вывод

Я приобрела практические навыки работы с именованными каналами.

Список литературы
