

Лабораторная работа №14

Кавказова Диана Алексеевна

Кавказова Д.А.

11 мая 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Кваказова Диана Алексеевна
- НБИбд-01-22
- Российский университет дружбы народов

- Для учащихся в сфере IT необходимо уметь работать с файлами через терминал на основе Linux.

- Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки
- Операционные системы

Приобретение практических навыков работы с именованными каналами.

Создали 4 файла: Makefile, client.c, server.c, common.h. Копируем содержимое из методички в файлы, а также редактируем.

```
#include "common.h"

int main() {
    int writefd;
    int msglen;

    printf("FIFO Client...\n");

    for(int i=0; i<4; i++)
    {
        if((writefd = open(FIFO_NAME, O_WRONLY)) < 0)
        {
            fprintf(stderr, "%s: Невозможно открыть FIFO (%s)\n", __FILE__, strerror(errno));
            exit(-1);
        }

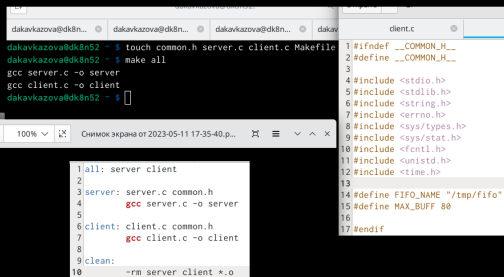
        long int ttime = time(NULL);
        char* text = ctime(&ttime);

        msglen = strlen(text);
        if(write(writefd, text, msglen) != msglen)
        {
            fprintf(stderr, "%s: Ошибка записи в FIFO (%s)\n", __FILE__, strerror(errno));
            exit(-2);
        }

        sleep (5);
    }

    close(writefd);

    exit(0);
}
```

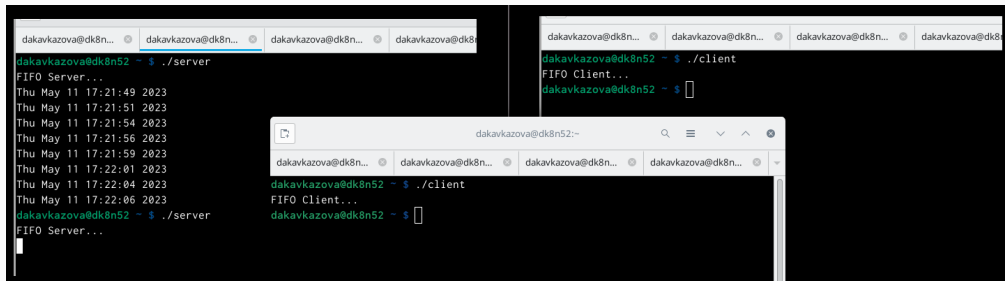


```
dakavkazova@dk8n52 ~$ touch common.h server.c client.c Makefile
dakavkazova@dk8n52 ~$ make all
gcc server.c -o server
gcc client.c -o client
dakavkazova@dk8n52 ~$
```

```
1 all: server client
2
3 server: server.c common.h
4     gcc server.c -o server
5
6 client: client.c common.h
7     gcc client.c -o client
8
9 clean:
10     ~rm server client *.o
```

```
1 #ifndef __COMMON_H__
2 #define __COMMON_H__
3
4 #include <stdio.h>
5 #include <stdlib.h>
6 #include <string.h>
7 #include <errno.h>
8 #include <sys/types.h>
9 #include <sys/stat.h>
10 #include <fcntl.h>
11 #include <unistd.h>
12 #include <time.h>
13
14 #define FIFO_NAME "/tmp/fifo"
15 #define MAX_BUFF 80
16
17 #endif
```

Запускаем файлы одновременно и удостоверяемся что всё идёт как надо. Начиная с ./ server.



The image shows a screenshot of a terminal window with multiple tabs. The active tab is titled 'dakavkazova@dk8n52'. The terminal output shows the execution of the './server' command, which prints 'FIFO Server...' followed by a series of timestamps: 'Thu May 11 17:21:49 2023', 'Thu May 11 17:21:51 2023', 'Thu May 11 17:21:54 2023', 'Thu May 11 17:21:56 2023', 'Thu May 11 17:21:59 2023', 'Thu May 11 17:22:01 2023', 'Thu May 11 17:22:04 2023', and 'Thu May 11 17:22:06 2023'. Below these timestamps, the terminal shows the execution of the './client' command, which prints 'FIFO Client...'. The terminal window is overlaid on a background of other terminal windows, some of which are partially visible and show the same commands and output.

```
 dakavkazova@dk8n52 ~ $ ./server
FIFO Server...
Thu May 11 17:21:49 2023
Thu May 11 17:21:51 2023
Thu May 11 17:21:54 2023
Thu May 11 17:21:56 2023
Thu May 11 17:21:59 2023
Thu May 11 17:22:01 2023
Thu May 11 17:22:04 2023
Thu May 11 17:22:06 2023
dakavkazova@dk8n52 ~ $ ./server
FIFO Server...

 dakavkazova@dk8n52 ~ $ ./client
FIFO Client...
dakavkazova@dk8n52 ~ $
```

Рис. 2: рисунок

Познакомились с операционной системой Linux. Получили практические навыки работы с редактором , установленным по умолчанию практически во всех дистрибутивах.

...