

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

ОТЧЕТ

ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №15

1. дисциплина: Операционные системы

Студент: Мохаммад Амин Шоаибуллах

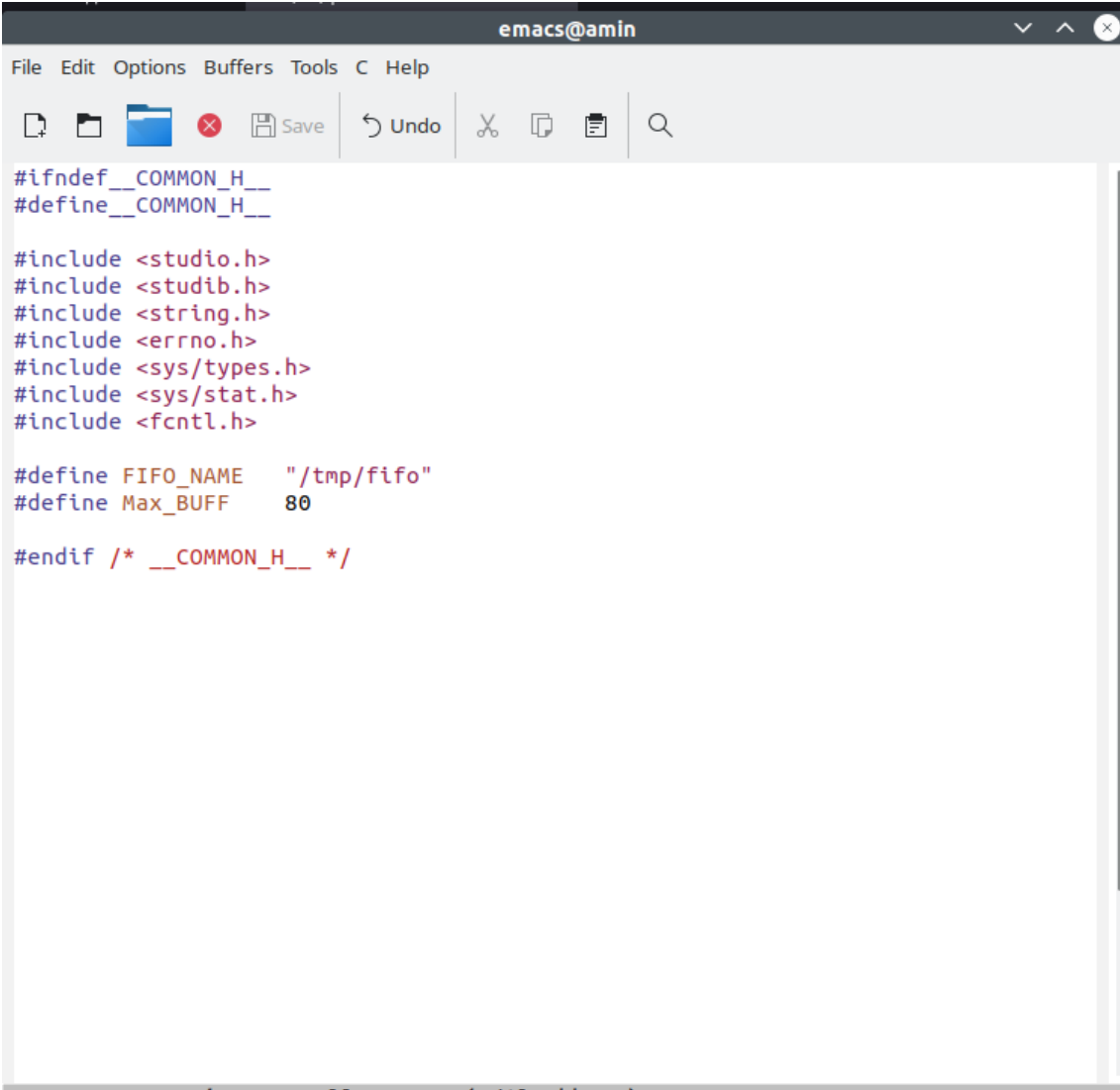
Группа: НПИбд-02-20

## Цель работы

Приобретение практических навыков работы с именованными каналами.

## Ход работы:

1. Изучил приведённые в тексте программы server.c и client.c и взяла данные примеры за образец.



```
#ifndef __COMMON_H__
#define __COMMON_H__

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <errno.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <fcntl.h>

#define FIFO_NAME    "/tmp/fifo"
#define Max_BUFF     80

#endif /* __COMMON_H__ */
```

U: --- common.h All L15 (C/\*l Abbrev)

Wrote /home/mokhammad/work/os/lab\_prog1/common.h

- common.h:
- server.c:

```
emacs@amin
File Edit Options Buffers Tools C Help
[Icons: New, Open, Save, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]

/*
 * server.c - реалтзация сервера
 *
 * чтобы запустить пример, необходимо:
 * 1. запустить программу server на одной консоли;
 * 2. запустить программу client на другой консоли.
 */

#include "common.h"

int
main()
{
    int readfd; /* дескриптор для чтения из FIFO */
    int n;
    char buff[MAX_DUFF]; /* буфер для чткния данных из FIFO */

    /* Баннер */
    printf ("FIFO Server...\n");

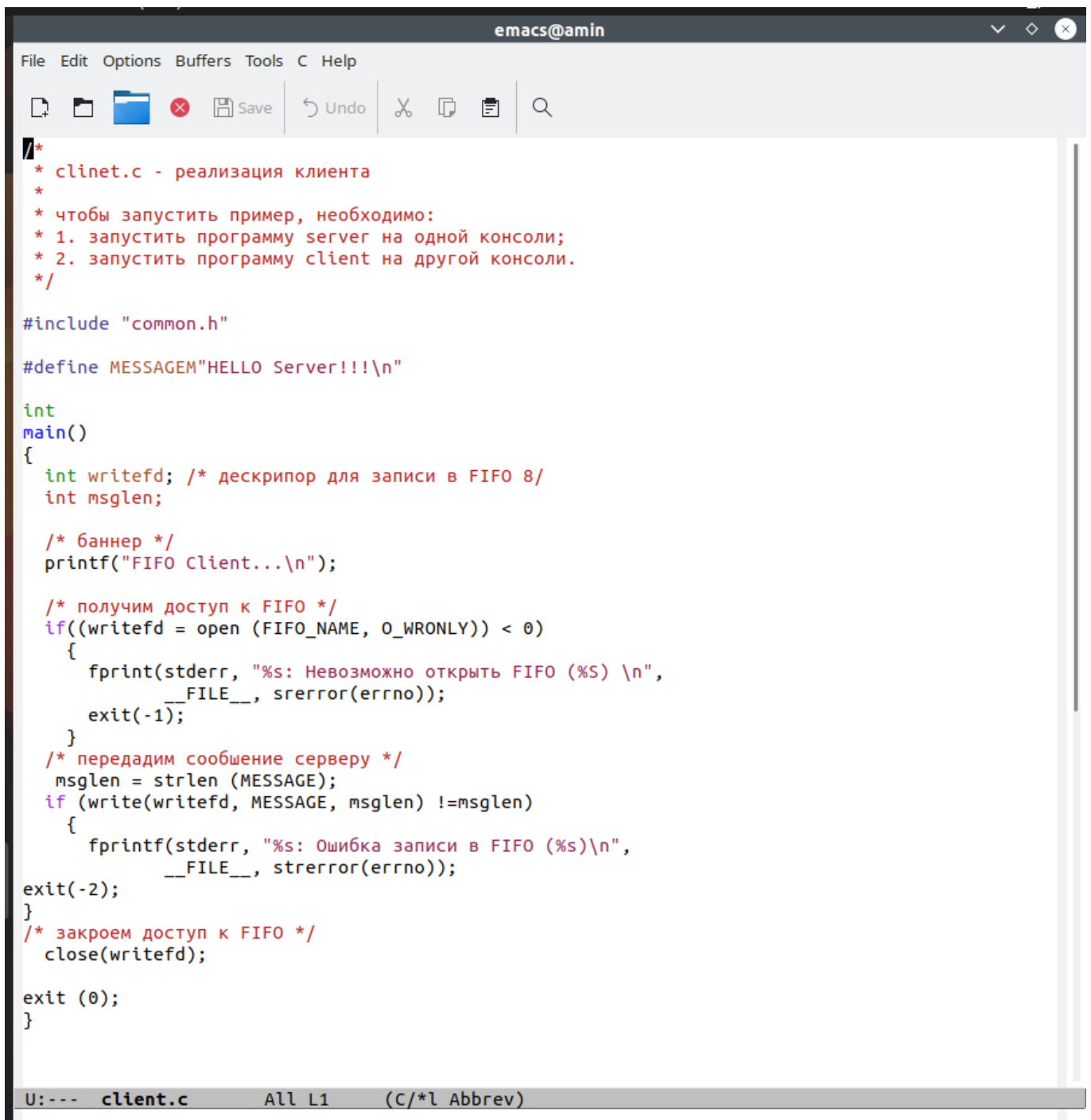
    /* создаем файл FIFO с открытыми для всех
     * правами доступа на чтение и запись
     */
    if(mkond (FIFO_NAME, S_IFIFO | 0666, 0) < 0)
    {
        fprintf(stderr, "%s: Невозможно создать FIFO (%S) \n",
            __FIFE__, strerror(errno));
        exit (-1);
    }

    /* откроем FIFO на чтение */
    if((readfd = open(FIFO_NAME, O_RDONLY)) < 0)
    {
        fprintf(studerr, "%s: Невозможно открыть FIFO (%s) \n",
            __FIFO__, strerror (errno));
        exit(-2);
    }

    /* читаем данные из FIFO и выводим на экран */
    while((n = read(readf, buff, MAX_BUFF)) > 0)
    {
        if(write(1, buff, n) != n)
        {
            continue;
        }
    }
}

U:--- server.c Top L1 (C/*l Abbrev)
```

- client.c:



```
emacs@amin
File Edit Options Buffers Tools C Help

/*
 * clinet.c - реализация клиента
 *
 * чтобы запустить пример, необходимо:
 * 1. запустить программу server на одной консоли;
 * 2. запустить программу client на другой консоли.
 */

#include "common.h"

#define MESSAGE "HELLO Server!!!\n"

int
main()
{
    int writefd; /* дескриптор для записи в FIFO 8/
    int msglen;

    /* баннер */
    printf("FIFO Client...\n");

    /* получим доступ к FIFO */
    if((writefd = open (FIFO_NAME, O_WRONLY)) < 0)
    {
        fprintf(stderr, "%s: Невозможно открыть FIFO (%S) \n",
            __FILE__, strerror(errno));
        exit(-1);
    }
    /* передадим сообщение серверу */
    msglen = strlen (MESSAGE);
    if (write(writefd, MESSAGE, msglen) != msglen)
    {
        fprintf(stderr, "%s: Ошибка записи в FIFO (%s)\n",
            __FILE__, strerror(errno));
        exit(-2);
    }
    /* закроем доступ к FIFO */
    close(writefd);

    exit (0);
}

U:--- client.c All L1 (C/*l Abbrev)
```

2. Написал аналогичные программы, внося следующие изменения:

- работает не 1 клиент, а несколько (например, два). - клиенты передают текущее время с некоторой периодичностью (например, раз в пять секунд). Использовал функцию `sleep()` для приостановки работы клиента. - сервер работает не бесконечно, а прекращает работу через некоторое время (например, 30 сек). Использовал функцию `clock()` для определения времени работы сервера.

- `makefile`, написал *make* для активации кода.
- Результаты: я не мог дать результат из этой лаборатории, меня пытались. но, к сожалению, я не получил.



```
mokhammad@amin: ~  
mokhammad@amin:~$ ./server  
bash: ./server: No such file or directory  
mokhammad@amin:~$ ./client  
bash: ./client: No such file or directory  
mokhammad@amin:~$ ./client
```

---

## Вывод

Практических навыков работы с так называемыми трубами не получил.

---