

# **Лабораторная работа 14**

Сафин Андрей Алексеевич

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	12

## Список иллюстраций

3.1	Изменения server.c . . . . .	7
3.2	Изменения client.c . . . . .	8
3.3	Работа сервера . . . . .	9
3.4	Клиент 1 . . . . .	10
3.5	Клиент 2 . . . . .	11

## Список таблиц

# **1 Цель работы**

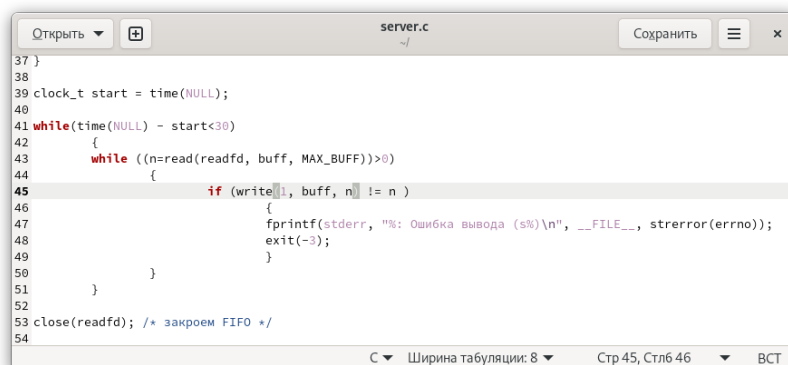
Приобретение практических навыков работы с именованными каналами.

## 2 Задание

Изменить текст представленных в лабораторной работе программ, использующих каналы.

## 3 Выполнение лабораторной работы

1. С помощью циклов `for` и `while`, а также функций `sleep()` и `clock()` изменен текст программ `server.c` и `client.c`, представленных в лабораторной работе, так, что может работать несколько клиентов, клиенты передают текущее время раз в пять секунд, сервер работает на протяжении 30 секунд (рис. 3.1-3.2). Если сервер при завершении работы не закроет канал, при следующей активации невозможно будет создать новый.



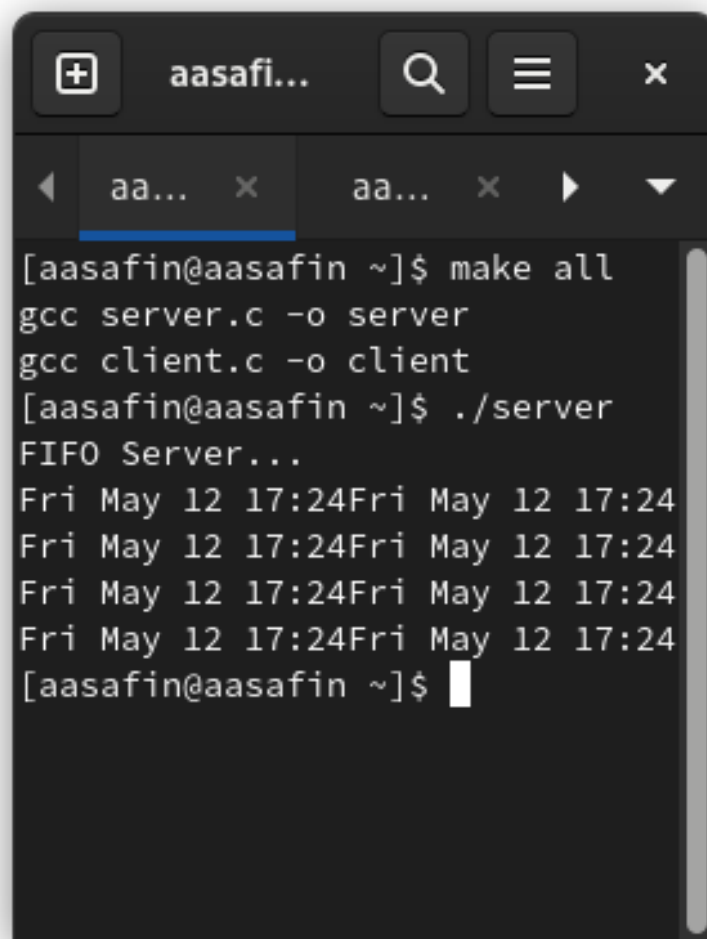
```
37 }
38
39 clock_t start = time(NULL);
40
41 while(time(NULL) - start < 30)
42 {
43     while ((n=read(readfd, buff, MAX_BUFF)) > 0)
44     {
45         if (write(1, buff, n) != n)
46         {
47             fprintf(stderr, "%: Ошибка вывода (%s)\n", __FILE__, strerror(errno));
48             exit(-3);
49         }
50     }
51 }
52
53 close(readfd); /* закроем FIFO */
54
```

Рис. 3.1: Изменения `server.c`

```
20 printf("FIFO Client...\n");
21
22 for(int i=0; i<4; i++)
23 {
24     /* получим доступ к FIFO */
25     if((writefd = open(FIFO_NAME, O_WRONLY)) < 0)
26     {
27         fprintf(stderr, "%s: Невозможно открыть FIFO (%s)\n",
28             __FILE__, strerror(errno));
29         exit(-1);
30         break;
31     }
32
33     long int ttime=time(NULL);
34     char* text=ctime(&ttime);
35
36     /* передадим сообщение серверу */
37     msglen = strlen(MESSAGE);
38     if(write(writefd, text, msglen) != msglen)
39     {
40         fprintf(stderr, "%s: Ошибка записи в FIFO (%s)\n",
41             __FILE__, strerror(errno));
42         exit(-2);
43     }
44     sleep(5);
45 }
46
```

Рис. 3.2: Изменения client.c



A terminal window titled 'aasafi...' with a search icon, a menu icon, and a close icon. It contains two tabs, both labeled 'aa...'. The terminal output shows the execution of 'make all' to compile 'server.c' and 'client.c' into 'server' and 'client' binaries. Then, the user runs './server', which outputs 'FIFO Server...' followed by five lines of the timestamp 'Fri May 12 17:24'. The prompt '[aasafin@aasafin ~]\$' is visible at the bottom with a cursor.

```
[aasafin@aasafin ~]$ make all
gcc server.c -o server
gcc client.c -o client
[aasafin@aasafin ~]$ ./server
FIFO Server...
Fri May 12 17:24Fri May 12 17:24
Fri May 12 17:24Fri May 12 17:24
Fri May 12 17:24Fri May 12 17:24
Fri May 12 17:24Fri May 12 17:24
[aasafin@aasafin ~]$
```

Рис. 3.3: Работа сервера

2. Работа программ проверена с помощью активации сервера и двух клиентов (рис. 3.3-3.5).

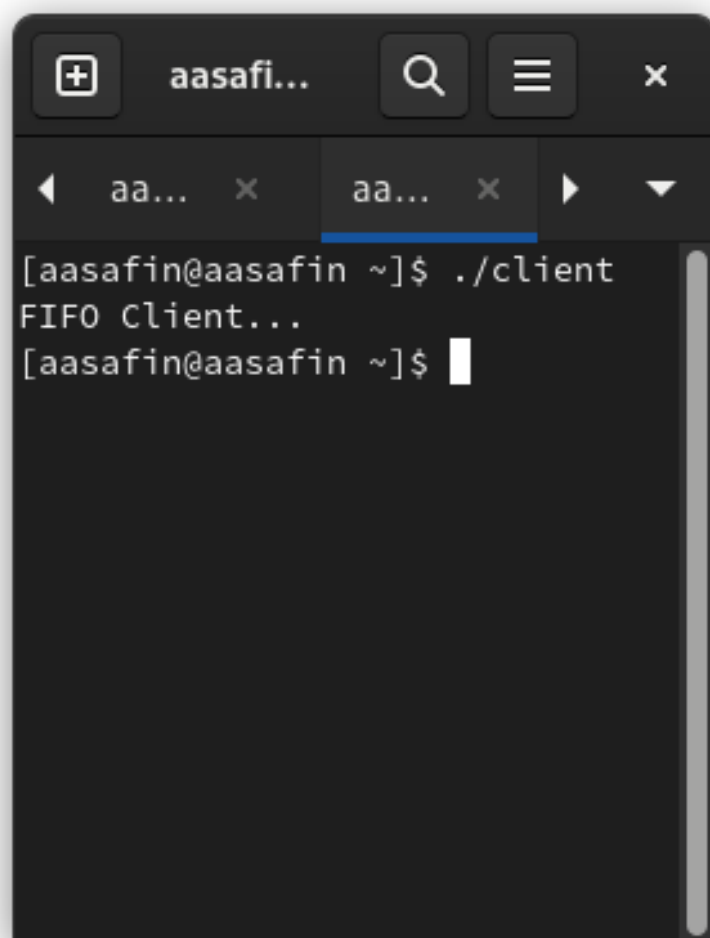


Рис. 3.4: Клиент 1

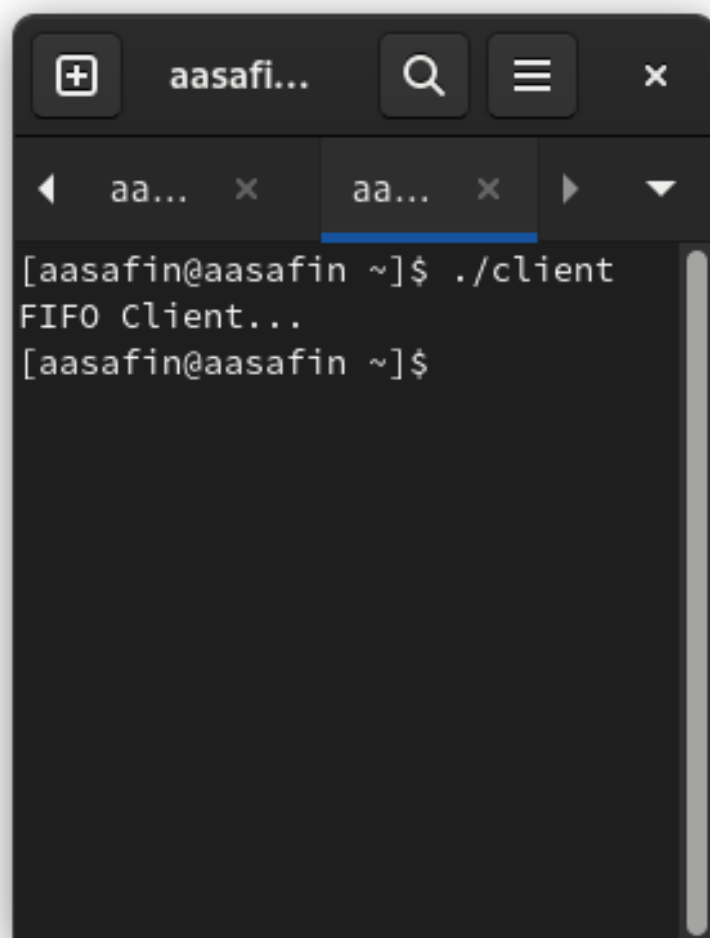


Рис. 3.5: Клиент 2

## **4 Выводы**

Необходимые изменения произведены, навык работы с именованными каналами получен.