

# Лабораторная Работа № 15

---

Кисиклунон Доря Флора

Москва, 2021

Российский Университет Дружбы Народов

# Операционные Системы

---

Приобретение практических навыков работы с именованными каналами.

Изучите приведённые в тексте программы `server.c` и `client.c`. Взяв данные примеры за образец, напишите аналогичные программы, внося следующие изменения:

1. Работает не 1 клиент, а несколько (например, два).
2. Клиенты передают текущее время с некоторой периодичностью (например, раз в пять секунд). Используйте функцию `sleep()` для приостановки работы клиента.

```
dfkinsiklunon@dk4n65 ~/lab15 $ ./server
FIFO Server...
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!

-----
server timeout
49 seconds passed!
-----
dfkinsiklunon@dk4n65 ~/lab15 $ cd
```

Figure 1: server

```
dfkinsiklunon@dk4n65 ~/lab15 $ ./client1
FIFO Client...
dfkinsiklunon@dk4n65 ~/lab15 $ ./client2
FIFO Client...
FIFO Client...
FIFO Client...
FIFO Client...
FIFO Client...
FIFO Client...
dfkinsiklunon@dk4n65 ~/lab15 $ CB
```

Figure 2: client1

```
dfkinsiklunon@dk4n65 ~/lab15 $ ./client1
FIFO Client...
dfkinsiklunon@dk4n65 ~/lab15 $ ./client2
FIFO Client...
FIFO Client...
FIFO Client...
FIFO Client...
FIFO Client...
FIFO Client...
dfkinsiklunon@dk4n65 ~/lab15 $ CB
```

Figure 3: client2

## Выполнение Работы

```
1 #include "common.h"
2
3 int main() {
4     int readfd;
5     int n;
6     char buff[MAX_BUFF];
7
8     printf("FIFO Server...\n");
9     if(mknod(FIFO_NAME, S_IFIFO | 0666, 0) < 0) {
10         fprintf(stderr, "%s: Невозможно создать FIFO (%s)\n",
11 __FILE__, strerror(errno));
12         exit(-1);
13     }
14     if((readfd = open(FIFO_NAME, O_RDONLY)) < 0)
15     {
16         fprintf(stderr, "%s: Невозможно открыть FIFO (%s)\n",
17 __FILE__, strerror(errno));
18         exit(-2);
19     }
20     clock_t now=time(NULL), start=time(NULL);
21     while(now-start<30){
22         while((n = read(readfd, buff, MAX_BUFF)) > 0)
23         {
24             if(write(1, buff, n) != n)
25             {
26                 fprintf(stderr, "%s: Ошибка вывода (%s)\n",
27 __FILE__, strerror(errno));
28                 exit(-3);
29             }
30         }
31         now=time(NULL);
32     }
33     printf("\n-----\nserver timeout\n%li seconds passed!\n-----\n", now-
```



```
1 |
2 #ifndef FIFO_H
3 #define FIFO_H
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 <time.h>
12 #include <unistd.h>
13
14 #define FIFO_NAME      "/tmp/fifo"
15 #define MAX_BUFF      80
16
17 #endif /* __COMMON_H__ */
```

В результате работы , я приобрела практические навыки работы с именованными каналами

Спасибо за внимание

---