

# **Лабораторная работа №14. Презентация**

**Именованные каналы**

Козлов Всеволод Павлович

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>11</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>12</b>

## Список иллюстраций

2.1	client.c . . . . .	6
2.2	client2.c . . . . .	7
2.3	common.h . . . . .	7
2.4	server.c . . . . .	8
2.5	Makefile . . . . .	9
2.6	Запуск команды make . . . . .	9
2.7	Запуск исполняемых файлов . . . . .	10

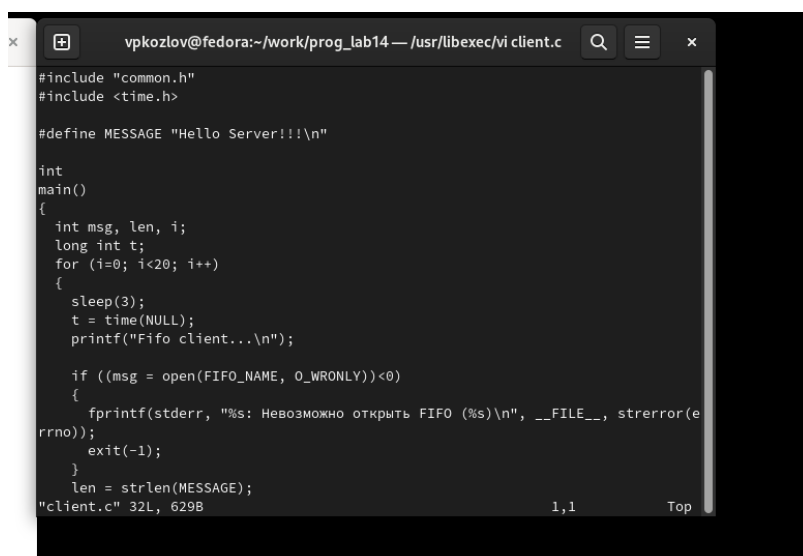
## Список таблиц

# **1 Цель работы**

Приобретение практических навыков работы с именованными каналами.

## 2 Выполнение лабораторной работы

Создал файл client.c (рис. [2.1])



```
vpkozlov@fedora:~/work/prog_lab14 — /usr/libexec/vi client.c
#include "common.h"
#include <time.h>

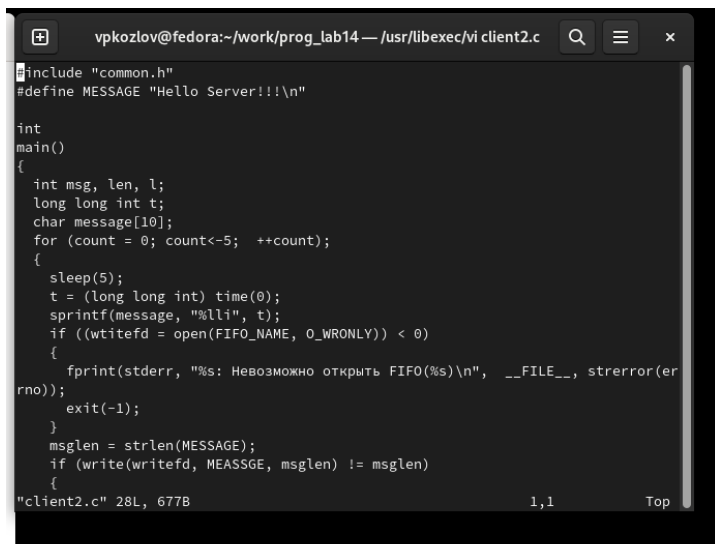
#define MESSAGE "Hello Server!!!\n"

int
main()
{
    int msg, len, i;
    long int t;
    for (i=0; i<20; i++)
    {
        sleep(3);
        t = time(NULL);
        printf("Fifo client...\n");

        if ((msg = open(FIFO_NAME, O_WRONLY))<0)
        {
            fprintf(stderr, "%s: Невозможно открыть FIFO (%s)\n", __FILE__, strerror(errno));
            exit(-1);
        }
        len = strlen(MESSAGE);
    }
}
"client.c" 32L, 629B                               1,1                               Top
```

Рис. 2.1: client.c

Создал client2.c (рис. [2.2])

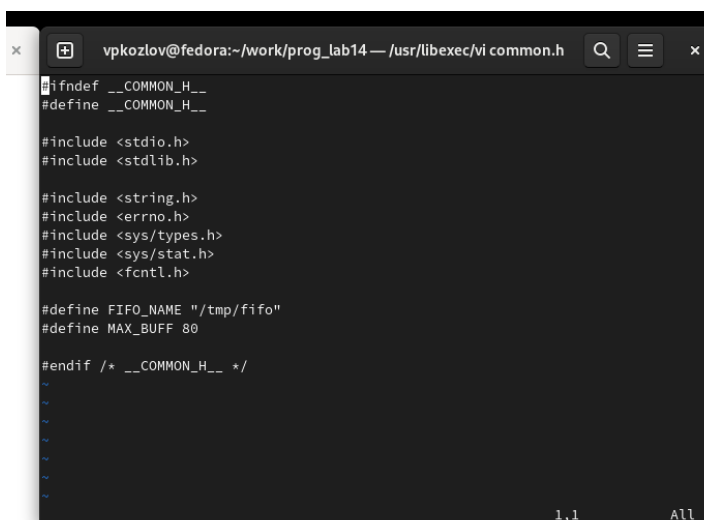


```
vpkozlov@fedora:~/work/prog_lab14 — /usr/libexec/vi client2.c
#include "common.h"
#define MESSAGE "Hello Server!!!\n"

int
main()
{
    int msg, len, l;
    long long int t;
    char message[10];
    for (count = 0; count<5; ++count);
    {
        sleep(5);
        t = (long long int) time(0);
        sprintf(message, "%lli", t);
        if ((wtfid = open(FIFO_NAME, O_WRONLY)) < 0)
        {
            fprintf(stderr, "%s: Невозможно открыть FIFO(%s)\n", __FILE__, strerror(errno));
            exit(-1);
        }
        msglen = strlen(MESSAGE);
        if (write(wtfid, MESSAGE, msglen) != msglen)
        {
            "client2.c" 28L, 677B
            1,1
            Top
```

Рис. 2.2: client2.c

Создал common.h (рис. [2.3])



```
vpkozlov@fedora:~/work/prog_lab14 — /usr/libexec/vi common.h
#ifndef __COMMON_H__
#define __COMMON_H__

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

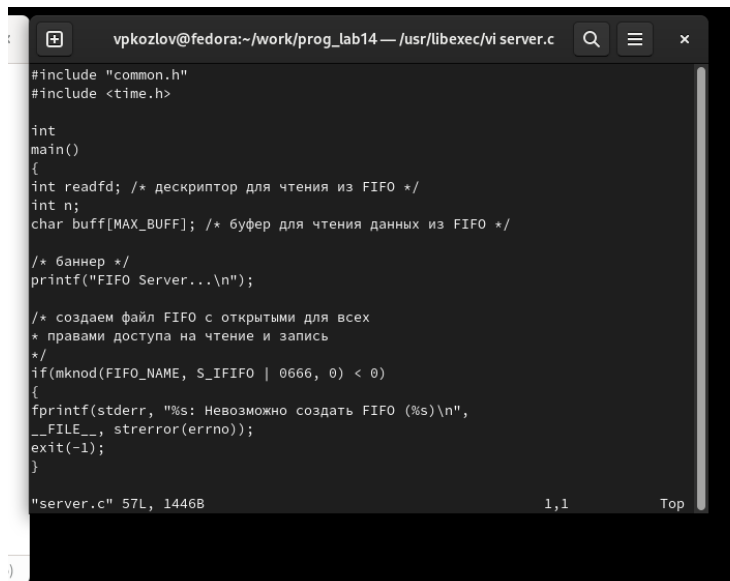
#include <string.h>
#include <errno.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <fcntl.h>

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

#endif /* __COMMON_H__ */
1,1
All
```

Рис. 2.3: common.h

Создал server.c (рис. [2.4])



```
#include "common.h"
#include <time.h>

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

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

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

    "server.c" 57L, 1446B                                1,1                                Top
```

Рис. 2.4: server.c

Создал Makefile (рис. [2.5])



```
vpkozlov@fedora:~/work/prog_lab14 — /usr/libexec/vi Makefile
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

"Makefile" 11L, 153B      1,1      All
```

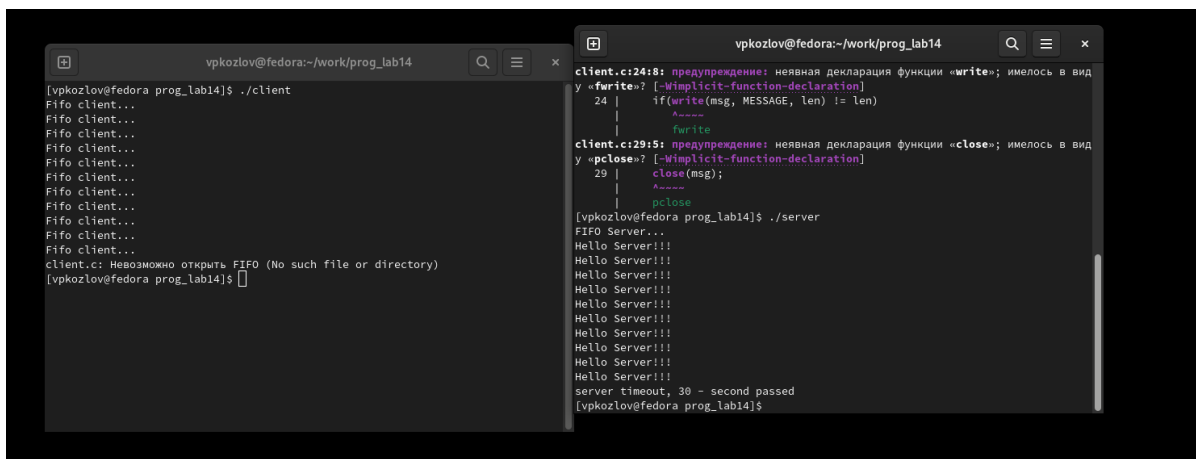
Рис. 2.5: Makefile

Запустил команду make (рис. [2.6])

```
vpkozlov@fedora:~/work/prog_lab14
[vpkozlov@fedora prog_lab14]$ make
gcc server.c -o server
server.c: В функции «main»:
server.c:36:16: предупреждение: неявная декларация функции «read»; имелось в вид
y «fread»? [-Wimplicit-function-declaration]
   36 |     while((n = read(readfd, buff, MAX_BUFF)) > 0)
      |                ^~~~~
server.c:38:12: предупреждение: неявная декларация функции «write»; имелось в ви
ду «fwrite»? [-Wimplicit-function-declaration]
   38 |         if(write(1, buff, n) != n)
      |            ^~~~~
server.c:46:1: предупреждение: неявная декларация функции «close»; имелось в вид
у «pclose»? [-Wimplicit-function-declaration]
   46 |     close(readfd); /* закроем FIFO */
      |     ^~~~~
server.c:49:4: предупреждение: неявная декларация функции «unlink» [-Wimplicit-f
unction-declaration]
   49 |     if(unlink(FIFO_NAME) < 0)
      |        ^~~~~
gcc client.c -o client
client.c: В функции «main»:
```

Рис. 2.6: Запуск команды make

Запустил исполняемые файлы (рис. [2.7])



The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'vpkozlov@fedora:~/work/prog\_lab14' and shows the execution of a client program. The right window is also titled 'vpkozlov@fedora:~/work/prog\_lab14' and shows the execution of a server program. Both windows display the output of the programs, including error messages and status updates.

```
[vpkozlov@fedora prog_lab14]$ ./client
Fifo client...
Fifo client...
Fifo client...
Fifo client...
Fifo client...
Fifo client...
Fifo client...
Fifo client...
Fifo client...
Fifo client...
Fifo client...
Fifo client...
client.c: Невозможно открыть FIFO (No such file or directory)
[vpkozlov@fedora prog_lab14]$
```

```
client.c:24:8: предупреждение: неявная декларация функции «write»; имелось в вид
y «fwrite»? [-Wimplicit-function-declaration]
 24 |     if(write(msg, MESSAGE, len) != len)
    |         ^~~~~~
    |         fwrite
client.c:29:5: предупреждение: неявная декларация функции «close»; имелось в вид
y «fclose»? [-Wimplicit-function-declaration]
 29 |     close(msg);
    |     ^~~~~~
    |     fclose
[vpkozlov@fedora prog_lab14]$ ./server
FIFO Server...
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
Hello Server!!!
server timeout, 30 - second passed
[vpkozlov@fedora prog_lab14]$
```

Рис. 2.7: Запуск исполняемых файлов

## **3 Выводы**

Приобрел практические навыки работы с именованными каналами.

## **Список литературы**