

# Лабораторная работа №14

Операционные системы

---

Пашаев Юсиф Юнусович

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Юсиф Пашаев Юнусович
- студент НБИбд-02-22
- Российский университет дружбы народов

## Вводная часть

---

- Процессор **pandoc** для входного формата Markdown
- Результирующие форматы
  - pdf
  - html
- Автоматизация процесса создания: **Makefile**

## Создание презентации

---

- Pandoc: преобразователь текстовых файлов
- Сайт: <https://pandoc.org/>
- Репозиторий: <https://github.com/jgm/pandoc>

- Использование LaTeX
- Пакет для презентации: beamer
- Тема оформления: **metropolis**



```
slide_level: 2  
aspectratio: 169  
section-titles: true  
theme: metropolis
```

- Используется фреймворк `reveal.js`
- Используется тема `beige`

- Тема задаётся в файле `Makefile`

```
REVEALJS_THEME = beige
```

## Результаты

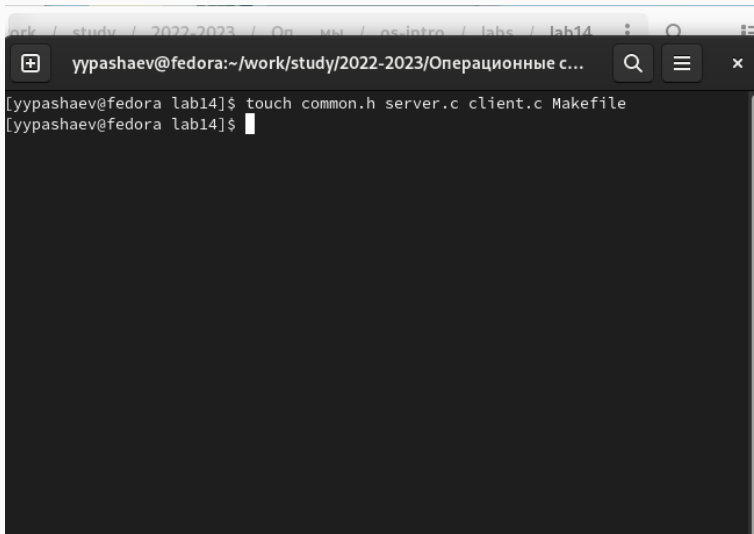
---

## Элементы презентации

---

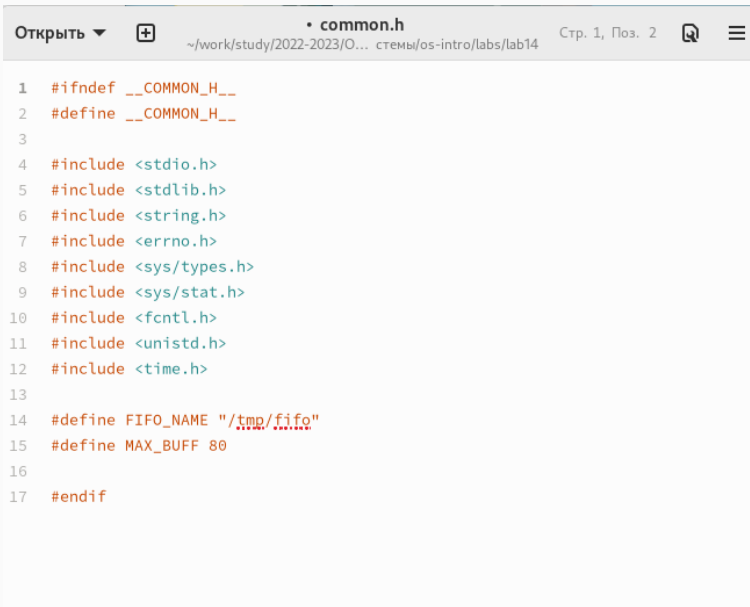
Приобретение практических навыков работы с именованными каналами

1. Создаем необходимые нам файлы .

A terminal window with a dark background and light text. The window title bar shows the user 'yypashaev' on a 'fedora' machine, the current directory is '~/work/study/2022-2023/Операционные с...', and there are search, menu, and close icons. The terminal shows two lines of command execution: the first line is '[yypashaev@fedora lab14]\$ touch common.h server.c client.c Makefile' and the second line is '[yypashaev@fedora lab14]\$' followed by a cursor.

```
yypashaev@fedora:~/work/study/2022-2023/Операционные с...  
[yypashaev@fedora lab14]$ touch common.h server.c client.c Makefile  
[yypashaev@fedora lab14]$
```

## 2. Прописываем в созданных файлах программы



```
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
```



```
server.c
Открыть + ~/work/study/2022-2023/O... стемы/os-intro/labs/lab14 Стр. 31, Поз. 2

12  /* создаем файл FIFO с открытием для всех
13  * правами доступа на чтение и запись
14  */
15  if(mknod(FIFO_NAME, S_IFIFO | 0666, 0) < 0)
16  {
17      fprintf(stderr, "%s: Невозможно создать FIFO (%s)\n",
18              __FILE__, strerror(errno));
19      exit(-1);
20  }
21
22  /* открываем FIFO на чтение */
23  if((readfd = open(FIFO_NAME, O_RDONLY)) < 0)
24  {
25      fprintf(stderr, "%s: Невозможно открыть FIFO (%s)\n",
26              __FILE__, strerror(errno));
27      exit(-2);
28  }
29
30  while(time(NULL)-start < 30)
31  {
32      while((n = read(readfd, buff, MAX_BUFF)) > 0)
33      {
34          if(write(1, buff, n) != n)
35          {
36              fprintf(stderr, "%s: Ошибка вывода (%s)\n",
37                      __FILE__, strerror(errno));
38              exit(-3);
39          }
40      }
```

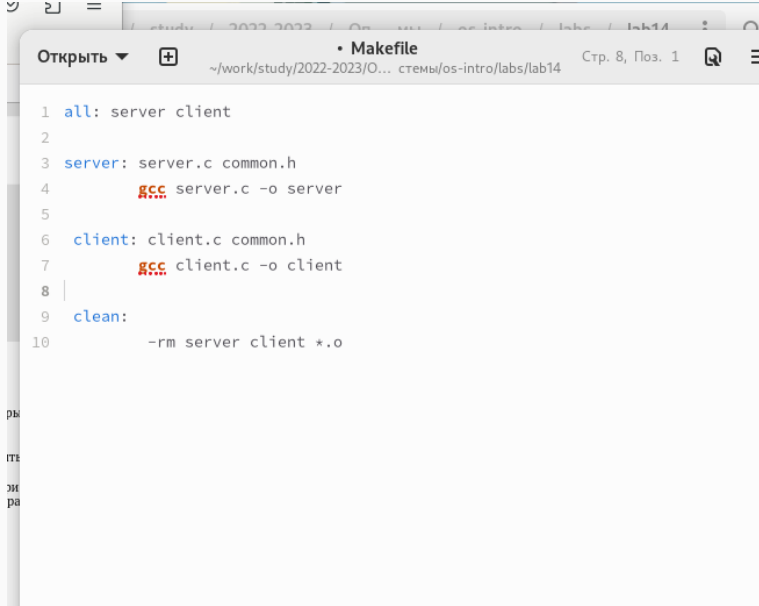
Рис. 3: Программы

Открыть ▾  • client.c Стр. 12, Поз. 2  

~/work/study/2022-2023/O... стемы/os-intro/labs/lab14

```
1 #include "common.h"
2
3 #define MESSAGE "Hello Server!!!\n"
4
5 int
6 main() {
7     int writefd;
8     int msglen;
9
10    printf("FIFO Client...\n");
11    for(int i=0; i<4; i++)
12    {
13        if((writefd = open(FIFO_NAME, O_WRONLY)) < 0)
14        {
15            fprintf(stderr, "%s: Невозможно открыть FIFO (%s)\n",
16                __FILE__, strerror(errno));
17            exit(-1);
18        }
19
20        /* передадим сообщение серверу */
21        msglen = strlen(MESSAGE);
```

Рис. 4: Программы

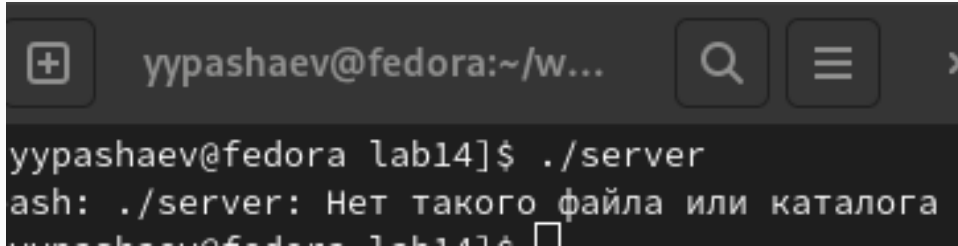


The image shows a code editor window titled "Makefile" with a path of "~/work/study/2022-2023/O... стемы/os-intro/labs/lab14". The editor displays a Makefile with the following content:

```
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
```

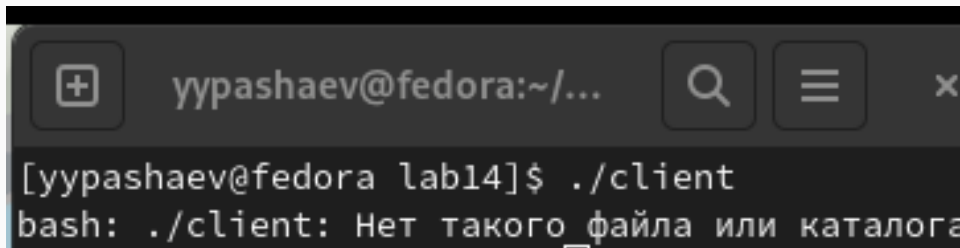
Рис. 5: Программы

3. После написания кодов, я, используя команду «make all», скомпилировала необходимые файлы. Далее я проверила работу написанного кода. Отрыла 3 консоли (терминала) и запустила: в первом терминале – «./server», в остальных двух – «./client». В результате каждый терминал-клиент вывел по 4 сообщения. Спустя 30 секунд работа сервера была прекращена.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar at the top shows a plus icon, the username and host 'yypashaev@fedora', the current directory '~/w...', a search icon, a menu icon, and a close icon. The terminal content shows the prompt 'yypashaev@fedora lab14]\$' followed by the command './server'. The next line shows the error message 'ash: ./server: Нет такого файла или каталога' (No such file or directory).

```
yypashaev@fedora lab14]$ ./server
ash: ./server: Нет такого файла или каталога
```

Рис. 6: Проверка написанного кода

A terminal window with a dark background. The title bar shows a plus icon, the text 'yypashaev@fedora:~/...', a search icon, a menu icon, and a close icon. The terminal content shows a prompt '[yypashaev@fedora lab14]\$' followed by the command './client'. The next line shows the error message 'bash: ./client: Нет такого файла или каталога' (bash: ./client: No such file or directory).

```
yypashaev@fedora:~/...  
[yypashaev@fedora lab14]$ ./client  
bash: ./client: Нет такого файла или каталога
```

Рис. 7: Проверка написанного кода



Я приобрел практические навыки работы с именованными каналами

- Запоминается последняя фраза. © Штирлиц

...