

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Алёна Дрожжанова<sup>1</sup>

22 апреля, 2024, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

# Цели и задачи работы

---

## Цель лабораторной работы

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX.  
Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов

# Задачи лабораторной работы

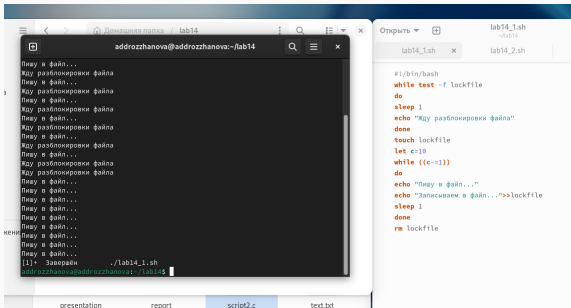
1 Выполнить 3 задания

# **Процесс выполнения лабораторной работы**

---

1. Написали командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров. Командный файл в течение некоторого времени  $t_1$  дожидается освобождения ресурса, выдавая об этом сообщение, а дождавшись его освобождения, использует его в течение некоторого времени  $t_2 < t_1$ , также выдавая информацию о том, что ресурс используется соответствующим командным файлом (процессом).

## Выполнение работы

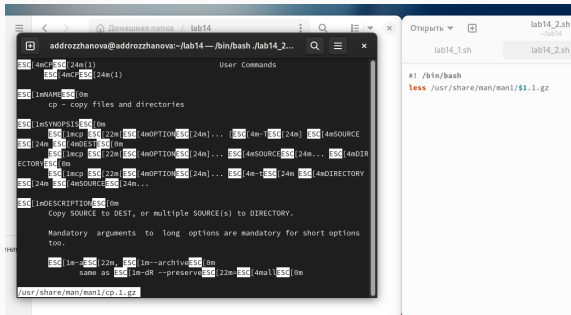


**Рис. 1: Задание 1**

2. Реализовали команду `man` с помощью командного файла. Изучили содержимое каталога `/usr/share/man/man1` . В нем находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд.



# Выполнение работы



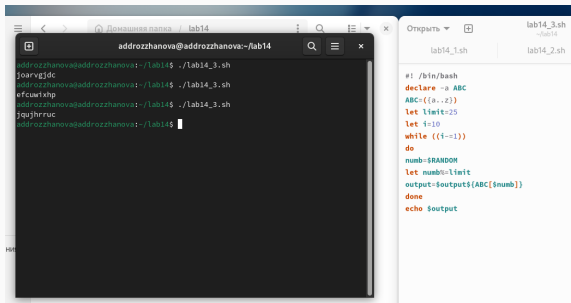
The image shows a desktop environment with a terminal window and a file manager. The terminal window, titled 'addr0zzhanova@addr0zzhanova:~/lab14 — /bin/bash ./lab14\_2...', displays the help text for the 'cp' command. The file manager, titled 'lab14\_2.sh', shows the contents of the script file, which contains the command 'cp /usr/share/man/man1/gz.1.gz'.

```
addr0zzhanova@addr0zzhanova:~/lab14 — /bin/bash ./lab14_2...
ESC[4mcpESC[24m(1)
ESC[4mcpESC[24m(1)
User Commands
ESC[1mNAMEESC[0m
cp - copy files and directories
ESC[1mSYNOPSISESC[0m
ESC[1mcp ESC[22m[ESC[4mOPTIONESC[24m... ESC[4m-TEESC[24m] ESC[4mSOURCE
ESC[24m ESC[4mDESTESC[0m
ESC[1mcp ESC[22m[ESC[4mOPTIONESC[24m... ESC[4mSOURCEESC[24m... ESC[4mDIR
ECTORYESC[0m
ESC[1mcp ESC[22m[ESC[4mOPTIONESC[24m... ESC[4m-tESC[24m ESC[4mDIRECTORY
ESC[24m ESC[4mSOURCEESC[24m...
ESC[1mDESCRIPTIONESC[0m
Copy SOURCE to DEST, or multiple SOURCE(s) to DIRECTORY.
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
too.
ESC[1m--ESC[22m, ESC[1m--archiveESC[0m
same as ESC[1m-dR --preserveESC[22m ESC[4m-lESC[0m
/usr/share/man/man1/cp.1.gz
```

Рис. 2: Задание 2

3. Используя встроенную переменную \$RANDOM , написали командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита

# Выполнение работы



The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window, titled 'addrozhanova@addrozhanova:~/lab14', shows the execution of a script 'lab14\_3.sh' multiple times, with the output 'joarvgjdc', 'addrozhanova@addrozhanova:~/lab14\$ ./lab14\_3.sh', 'efcuwixhp', and 'jgujhrue'. The file editor, titled 'lab14\_3.sh', shows the following code:

```
#!/bin/bash
declare -a ABC
ABC=({a..z})
let limit=25
let i=10
while ((i--))
do
numb=$RANDOM
let numb<=limit
output=$output${ABC[$numb]}
done
echo $output
```

Рис. 3: Задание 3

## **Выводы по проделанной работе**

---

Изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX.  
Научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.