

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Павел Межинский<sup>1</sup>

21 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

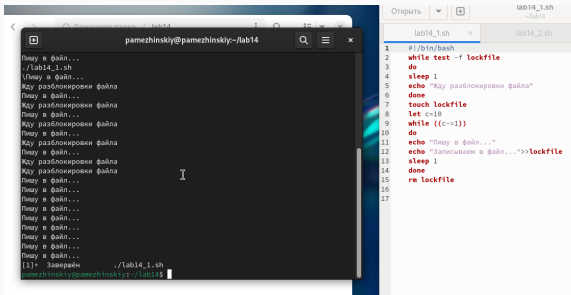
1 Выполнить 3 задания

# **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

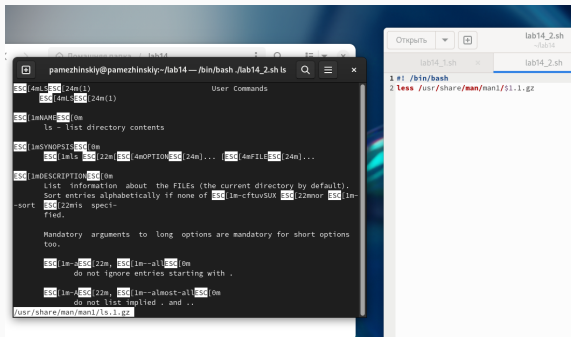


**Рис. 1: Задание 1**

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 terminal window and a file manager. The terminal window, titled 'pamezhinskiy@pamezhinskiy:~/lab14 --- /bin/bash ./lab14\_2.sh ls', displays the output of the 'ls' command. The output shows the contents of the current directory, including files like 'ls', 'ls - list directory contents', 'ls - SYNOPSIS', 'ls - DESCRIPTION', and 'ls - sort'. The file manager, titled 'lab14\_2.sh', shows the file 'ls.1.gz' in the directory '/usr/share/man/man1/ls.1.gz'.

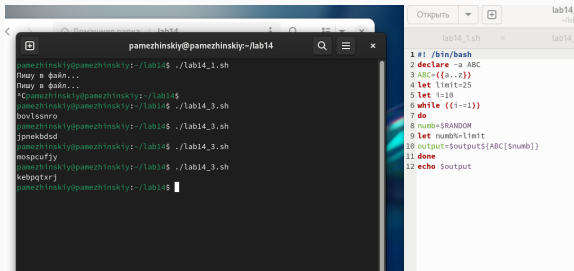
```
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~/lab14 --- /bin/bash ./lab14_2.sh ls
ESC[4mESC[24m(1) User Commands
ESC[4mESC[24m(1)
ESC[1mNAMEESC[0m
ls - list directory contents
ESC[1mSYNOPSISESC[0m
ESC[1mlsESC[22mESC[4mOPTIONESC[24m]... [ESC[4mFILEESC[24m]...
ESC[1mDESCRIPTIONESC[0m
List information about the FILES (the current directory by default).
Sort entries alphabetically if none of ESC[1m-cftuvSUXESC[22mnor ESC[1m-
-sortESC[22mis speci-
fied.
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
too.
ESC[1m-lESC[22m, ESC[1m--allESC[0m
do not ignore entries starting with .
ESC[1m-l-aESC[22m, ESC[1m--almost-allESC[0m
do not list implied . and ..
/usr/share/man/man1/ls.1.gz
```

```
lab14_2.sh
1 #! /bin/bash
2 less /usr/share/man/man1/ls.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 code editor on the right. The terminal window title is 'pamezhinskiy@pamezhinskiy:~/lab14'. It shows a series of commands being executed: `./lab14_1.sh`, `./lab14_3.sh`, and `./lab14_3.sh`. The code editor window title is 'lab14\_1.sh'. It contains a shell script with the following content:

```
1 #! /bin/bash
2 declare -a ABC
3 ABC=(a..z)
4 let limit=25
5 let i=10
6 while ((i--))
7 do
8   num=$((RANDOM))
9   let num%=$limit
10  output=${output}${ABC[$num]}
11 done
12 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.