

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Шухрат Хусейнов<sup>1</sup>

16 июня, 2023, 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

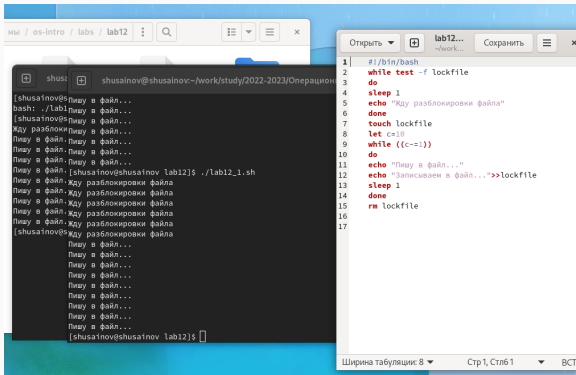
1 Выполнить 3 задания

# **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

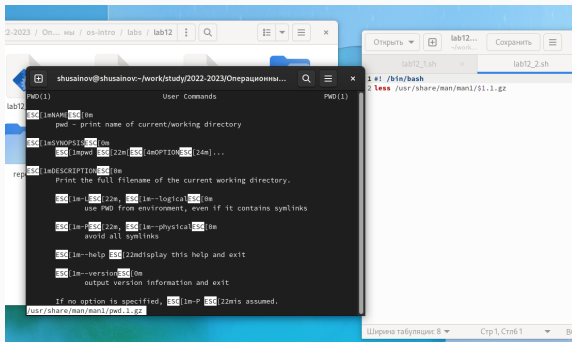


**Рис. 1: Задание 1**

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

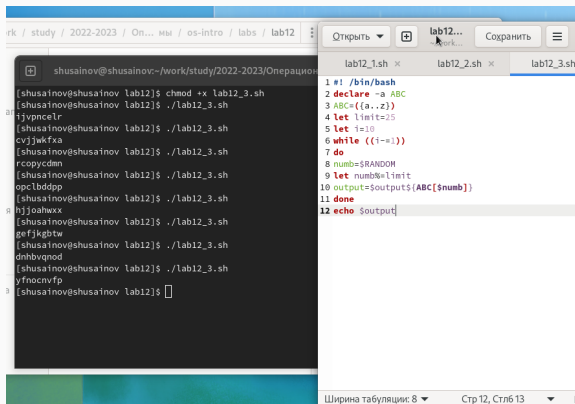


```
shusalinov@shusalinov:~/work/study/2022-2023/Операционны...  
PWD(1) User Commands  
pwd - print name of current/working directory  
SYNOPSIS  
    pwd [-lpw] [-4nOPTION] [24m]...  
DESCRIPTION  
    Print the full filename of the current working directory.  
    -l|--logical [22m] use PWD from environment, even if it contains symlinks  
    -P|--physical [22m] avoid all symlinks  
    -h|--help [22m] display this help and exit  
    -v|--version [22m] output version information and exit  
    If no option is specified, [22m] is assumed.  
/usr/share/man/man1/pwd.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 displays the execution of a script named `lab12_3.sh` in a directory `lab12`. The script's output consists of a list of random alphanumeric strings. The code editor on the right shows the source code of `lab12_3.sh`, which is a Bash script that declares a variable `ABC`, sets a limit, and uses a `while` loop to generate random strings and print them.

```
shusainov@shusainov:~/work/study/2022-2023/Операцион...  
[shusainov@shusainov lab12]$ chmod +x lab12_3.sh  
[shusainov@shusainov lab12]$ ./lab12_3.sh  
ijvpcelr  
[shusainov@shusainov lab12]$ ./lab12_3.sh  
cvjjwxfxa  
[shusainov@shusainov lab12]$ ./lab12_3.sh  
rcopycdm  
[shusainov@shusainov lab12]$ ./lab12_3.sh  
opclbddpp  
[shusainov@shusainov lab12]$ ./lab12_3.sh  
hjjoahwxx  
[shusainov@shusainov lab12]$ ./lab12_3.sh  
gefjkgbtw  
[shusainov@shusainov lab12]$ ./lab12_3.sh  
dnhbvqnod  
[shusainov@shusainov lab12]$ ./lab12_3.sh  
yfnocnvfp  
[shusainov@shusainov lab12]$
```

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