

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Карапетян Завен Арамович НБИбд-01-21<sup>1</sup>

26 мая, 2022, 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

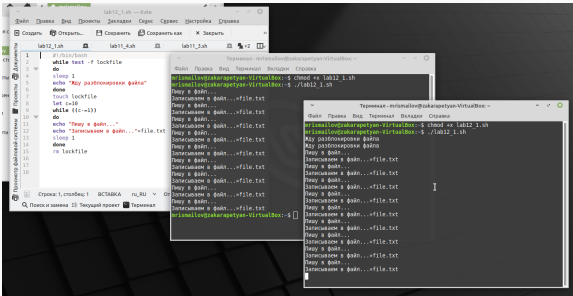
1 Выполнить 3 задания

# **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

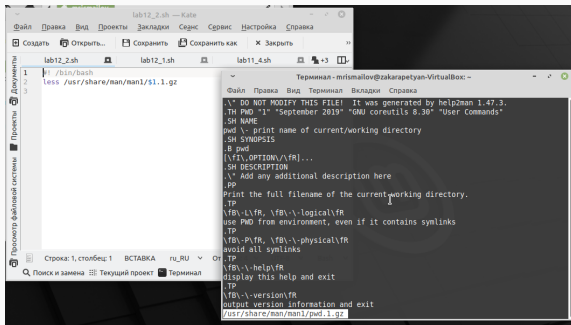


### Figure 1: Задание 1

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

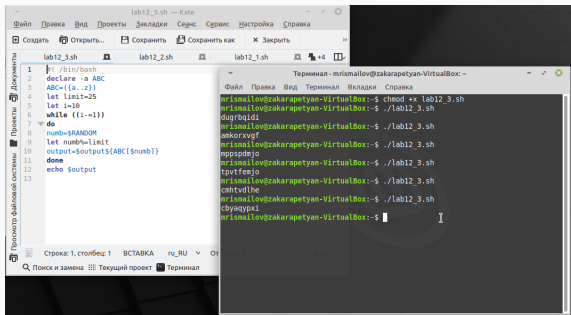


```
lab12_2.sh — Kate
Файл  Правка  Вид  Проекты  Закладки  Сессии  Сервис  Настройка  Справка
Создать  Открыть...  Сохранить  Сохранить как  Ж Зкрыть
lab12_2.sh  lab12_1.sh  lab11_4.sh
1  #! /bin/bash
2  less /usr/share/man/man1/s1.1.gz
3
Терминал - mrismailov@zakarapetyan-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
.\ DO NOT MODIFY THIS FILE! It was generated by help2man 1.47.3.
.TH PWD "1" "September 2019" "GNU coreutils 8.30" "User Commands"
.SH NAME
pwd \- print name of current/working directory
.SH SYNOPSIS
.B pwd
[{\fI\OPTION\}\fR]...
.SH DESCRIPTION
.\ Add any additional description here
.PP
Print the full filename of the current working directory.
.TP
\FB\-\fR, \fB\-\logical\fR
use PWD from environment, even if it contains symlinks
.TP
\FB\-\P\fR, \fB\-\physical\fR
avoid all symlinks
.TP
\FB\-\help\fR
display this help and exit
.TP
\FB\-\version\fR
output version information and exit
/usr/share/man/man1/pwd.1.gz
```

Figure 2: Задание 2

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

# Выполнение работы



The screenshot displays a code editor window titled 'lab12\_3.sh — Kate' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Проекты, Закладки, Сервис, Настройка, Справка) and a toolbar. The editor shows a shell script in 'lab12\_3.sh' with the following content:

```
1 #!/bin/bash
2 declare -a ABC
3 ABC=(a..z)
4 let limit=25
5 let i=0
6 while ((i<=1))
7 do
8   numb=$((RANDOM
9   let numb%limit
10  output=${output}${ABC[$numb]}
11 done
12 echo $output
```

Below the editor is a terminal window titled 'Терминал - mrismailov@zakarpetyan-VirtualBox:'. It shows the execution of the script:

```
mrismailov@zakarpetyan-VirtualBox:~$ chmod +x lab12_3.sh
mrismailov@zakarpetyan-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
dugrbqidl
amkorxvgf
mppspdmjo
tputfoejo
cmhtvdlhe
cbyaqypxi
mrismailov@zakarpetyan-VirtualBox:~$
```

Figure 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.