

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Бужин Даниил Александрович 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

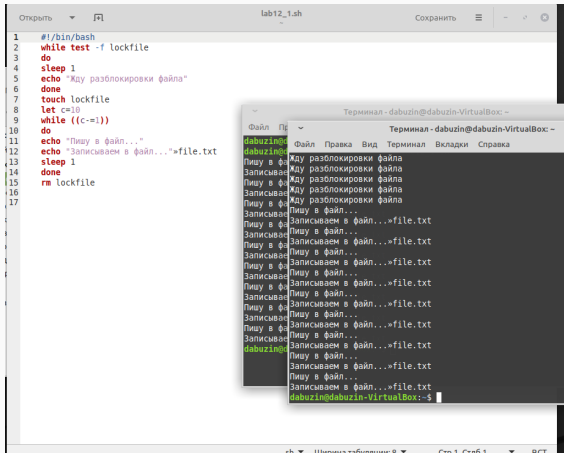
1 Выполнить 3 задания

# **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

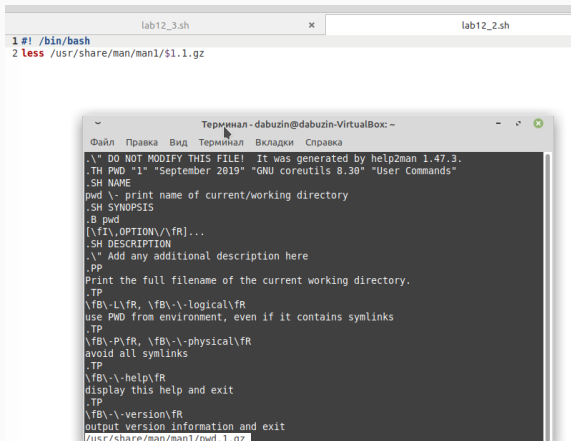


### Figure 1: Задание 1

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



The image shows a terminal window with two tabs: 'lab12\_3.sh' and 'lab12\_2.sh'. The 'lab12\_3.sh' tab is active and displays the following commands and output:

```
1 #! /bin/bash
2 less /usr/share/man/man1/$1.1.gz
```

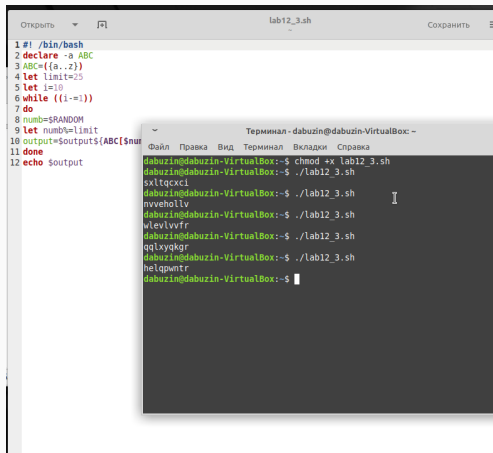
Below the terminal window is a larger, detailed view of the man page for the 'pwd' command, titled 'Терминал - dabuzin@dabuzin-VirtualBox: ~'. The man page content is as follows:

```
.\\" 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\-\L\\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 image shows a code editor window with a file named `lab12_3.sh` and a terminal window running the script. The code editor has a menu bar with 'Открыть', 'Сохранить', and a search icon. The terminal window has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Терминал', 'Вкладки', and 'Справка'.

```
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${ABC$num}
11 done
12 echo $output
```

```
Терминал - dabuzin@dabuzin-VirtualBox: -
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$ chmod +x lab12_3.sh
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
sxltqcxci
nvvehollv
wlevlvvfr
qqlxqkgr
helqpuntr
dabuzin@dabuzin-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.