

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Алексей Понамарев<sup>1</sup>

26 апреля, 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

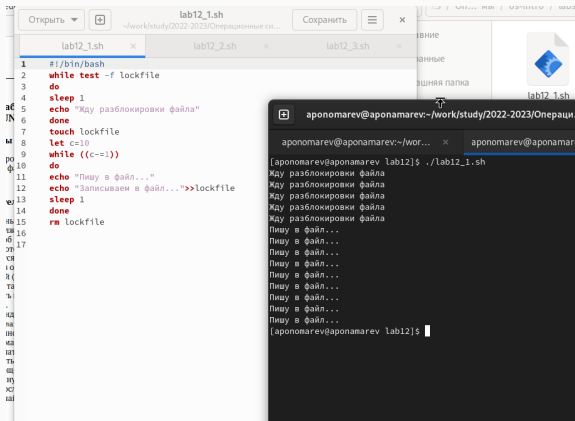
1 Выполнить 3 задания

# **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

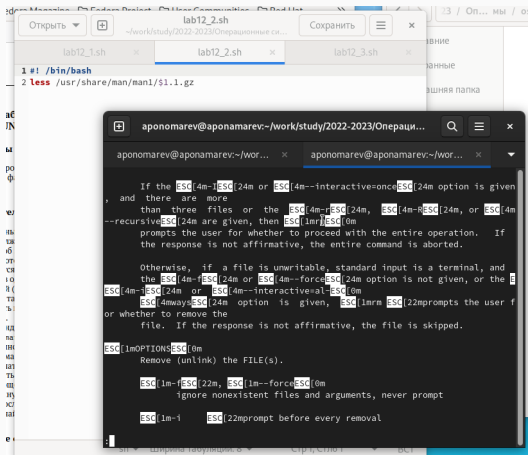


**Рис. 1: Задание 1**

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



```
lab12_2.sh
~work/study/2022-2023/Операционные системы
lab12_1.sh lab12_2.sh lab12_3.sh
1 #! /bin/bash
2 less /usr/share/man/man1/$1.1.gz

aponomarev@aponomarev:~/work/study/2022-2023/Операционные системы$ less /usr/share/man/man1/rm.1.gz
rm(1)
If the -i option is given, and there are more than three files or the -r, -f, or -d options are given, then rm prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If the response is not affirmative, the entire command is aborted.

Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, and the -f option is not given, or the -i option is given, then rm prompts the user for whether to remove the file. If the response is not affirmative, the file is skipped.

rm OPTIONS
Remove (unlink) the FILE(s).

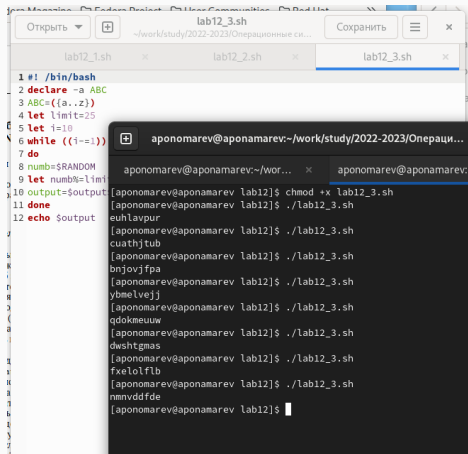
rm -r, -f, -d
ignore nonexistent files and arguments, never prompt

rm -i
prompt before every removal
```

Рис. 2: Задание 2

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

# Выполнение работы



```
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$numb
11 done
12 echo $output
```

```
[apomarev@apomarev lab12]$ chmod +x lab12_3.sh
[apomarev@apomarev lab12]$ ./lab12_3.sh
euhlavpur
[apomarev@apomarev lab12]$ ./lab12_3.sh
cuathjtub
[apomarev@apomarev lab12]$ ./lab12_3.sh
bnjovjfp
[apomarev@apomarev lab12]$ ./lab12_3.sh
ybmelvej
[apomarev@apomarev lab12]$ ./lab12_3.sh
qdokmeuw
[apomarev@apomarev lab12]$ ./lab12_3.sh
dwshtgmas
[apomarev@apomarev lab12]$ ./lab12_3.sh
fxelolflb
[apomarev@apomarev lab12]$ ./lab12_3.sh
nmnvddffe
[apomarev@apomarev lab12]$
```

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.