

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Мерген Овезов<sup>1</sup>

29 августа, 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

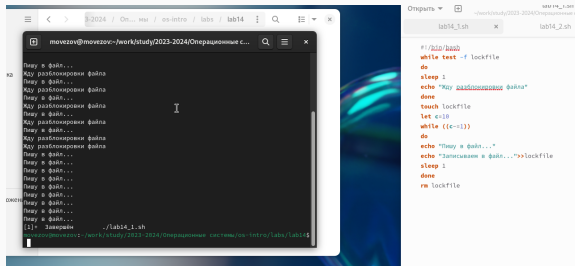
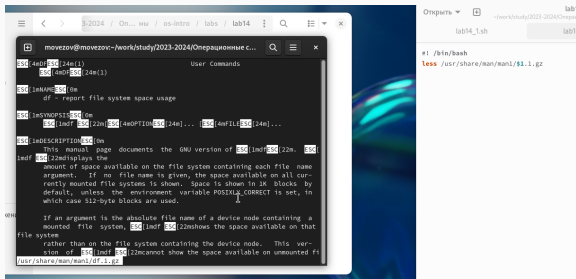


Рис. 1: Задание 1



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



```
movezov@movezov:~/work/study/2023-2024/Операционные с...
$ df -h
df - report file system disk space usage
$ df -h
df: cannot show the space available on unmounted file systems
```

Открыть   lab1

~/work/study/2023-2024/Операционные с...

lab1\_1.sh

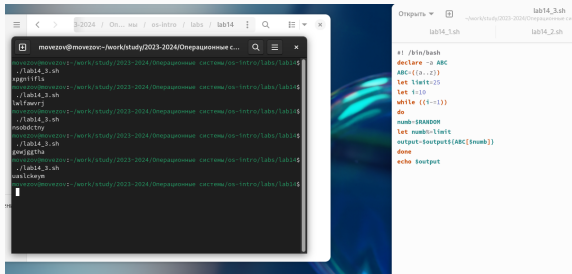
lab1

```
#! /bin/bash
less /usr/share/man/man1/df.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 `lab14_3.sh` in a directory `/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14`. The script's output is as follows:

```
movezov@movezov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
argn11f1a
movezov@movezov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
[wlfrwvj]
movezov@movezov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
nsbdcctry
movezov@movezov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
gojggha
movezov@movezov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
uallckeym
movezov@movezov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$
```

The code editor on the right shows the source code of `lab14_3.sh`:

```
#!/bin/bash
declare -a ABC
ABC=( {a..z} )
let limit=25
let i=10
while ((i--))
do
  num=$((RANDOM))
  let num%=limit
  output=$((output${ABC[num]}))
done
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.