

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Алькамаль Ибрахим Мохсейн Мохаммед Али<sup>1</sup>

22 июня, 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

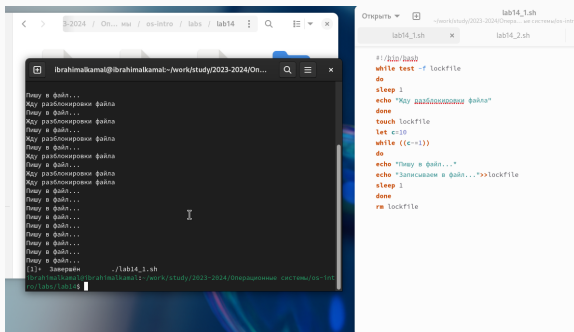
1 Выполнить 3 задания

# **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



The image shows a terminal window and a file editor side-by-side. The terminal window, titled 'ibrahimalkamal@ibrahimalkamal:~/work/study/2023-2024/On...', displays the output of a script: 'Плеу в файл...' followed by 'Коду разблокировки файла' and 'Плеу в файл...' repeated 10 times. The file editor, titled 'lab14\_1.sh', shows the following script content:

```
#!/bin/bash
while test -f lockfile
do
sleep 1
echo "Коду разблокировки файла"
done
touch lockfile
let c+=10
while ((c--))
do
echo "Плеу в файл..."
echo "Записываем в файл...">>lockfile
sleep 1
done
rm lockfile
```

Рис. 1: Задание 1

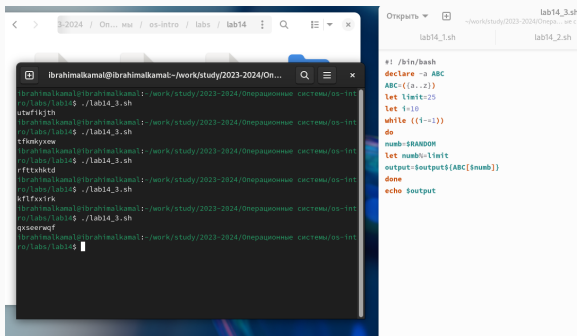
2. Реализовали команду `man` с помощью командного файла. Изучили содержимое каталога `/usr/share/man/man1` . В нем находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд.





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

# Выполнение работы



The image shows a terminal window and a code editor side-by-side. The terminal window, titled 'ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/On...', displays the execution of a script named 'lab14\_3.sh'. The user repeatedly runs './lab14\_3.sh' from the directory '~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14/'. The code editor, titled 'lab14\_3.sh', shows the script's content: a bash script that declares a variable 'ABC' with the value '({a..z})', sets a 'limit' of 25, and uses a 'while' loop to generate random numbers and print them along with the 'ABC' string.

```
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
utwfkjth
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
tfmkyscw
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
rftxhktd
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
kflfxirk
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
qxseerwqf
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$
```

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