

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Дмитриева Валерия Александровна

13 июня 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи работы

---

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов

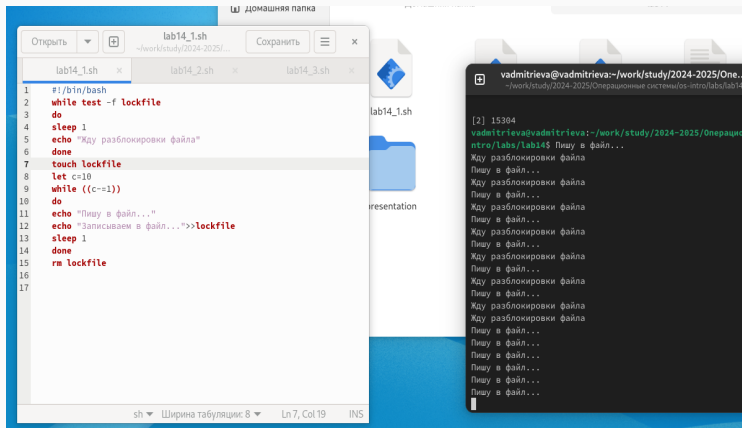
1 Выполнить 3 задания

## 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 Linux desktop environment. In the foreground, a file manager window titled "Домашняя папка" (Home folder) is open, displaying a directory containing three files: "lab14\_1.sh", "lab14\_2.sh", and "lab14\_3.sh". The file "lab14\_1.sh" is selected. To the right, a terminal window is open, showing the execution of the script "lab14\_1.sh". The terminal output displays a series of messages indicating the script's execution, including "Пишу в файл..." (Writing to file...) and "Жду разблокировки файла" (Waiting for file unlock).

```
#!/bin/bash
1 while test -f lockfile
2 do
3     sleep 1
4     echo "Жду разблокировки файла"
5 done
6 touch lockfile
7 let c=10
8 while ((c--))
9 do
10     echo "Пишу в файл..."
11     echo "Записываем в файл...">>lockfile
12     sleep 1
13 done
14 rm lockfile
15
```

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

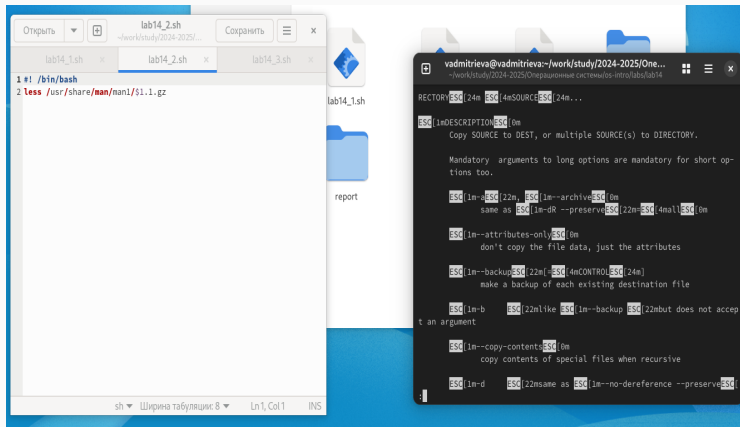


Рис. 2: Задание 2

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

# Выполнение работы

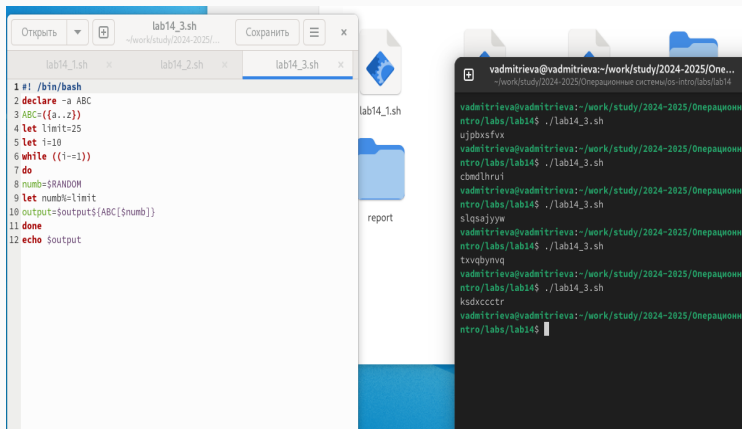


Рис. 3: Задание 3

## Выводы по проделанной работе

---

Изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.