

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Мани Эйвази

13 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи работы

---

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы.

1 Выполнить 4 задания

## Процесс выполнения лабораторной работы

---

1. Написали скрипт, который при запуске делает резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в моём домашнем каталоге. При этом файл архивируется одним из архиваторов на выбор zip , bzip2 или tar . Способ использования команд архивации узнали, изучив справку.

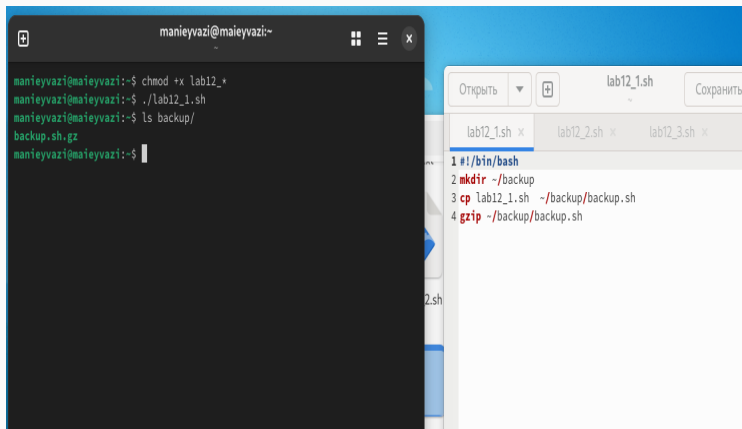
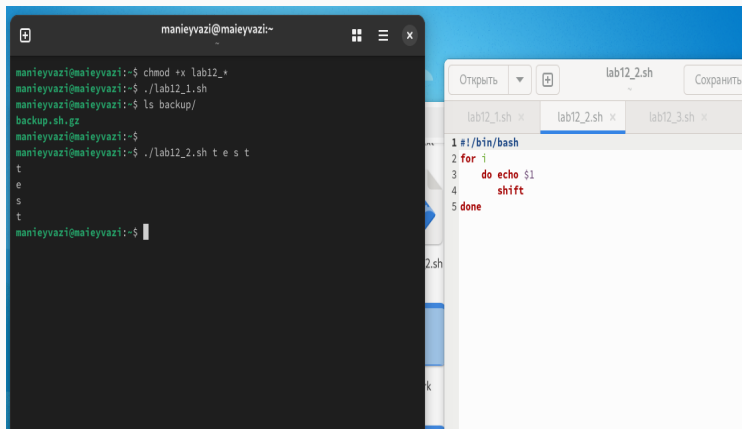


Рис. 1: Задание 1

2. Написали пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов



# Выполнение работы



The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window has a title bar 'manieyvazi@maieyvazi:~' and shows the following commands and output:

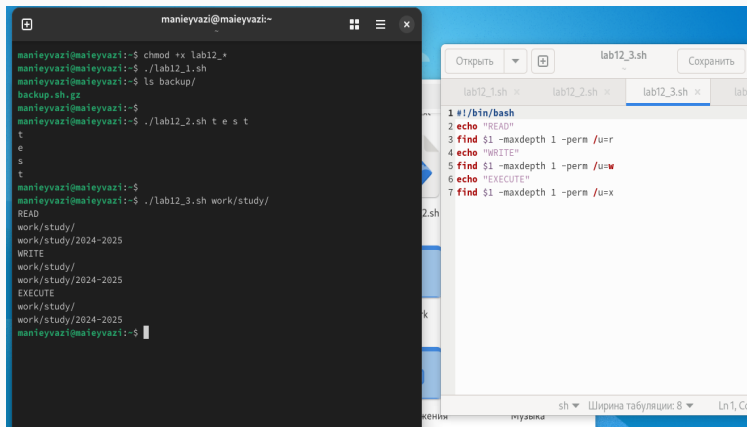
```
manieyvazi@maieyvazi:~$ chmod +x lab12_*
manieyvazi@maieyvazi:~$ ./lab12_1.sh
manieyvazi@maieyvazi:~$ ls backup/
backup.sh.gz
manieyvazi@maieyvazi:~$
manieyvazi@maieyvazi:~$ ./lab12_2.sh t e s t
t
e
s
t
manieyvazi@maieyvazi:~$
```

The file editor on the right has a title bar 'lab12\_2.sh' and shows the following code:

```
1 #!/bin/bash
2 for i
3 do echo $1
4 shift
5 done
```

Рис. 2: Задание 2

3. Написали командный файл — аналог команды `ls` (без использования самой этой команды и команды `dir` ). Он выдает информацию о нужном каталоге и выводит информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.



The image shows a terminal window and a file editor side-by-side. The terminal window, titled 'manieyvazi@maieyvazi:~', shows the execution of several shell scripts: 'lab12\_1.sh', 'lab12\_2.sh', and 'lab12\_3.sh'. The output of 'lab12\_3.sh' shows permissions being set for 'work/study/' and 'work/study/2024-2025'. The file editor, titled 'lab12\_3.sh', shows the script's content, which includes setting permissions for 'READ', 'WRITE', and 'EXECUTE' using 'find' and 'echo' commands.

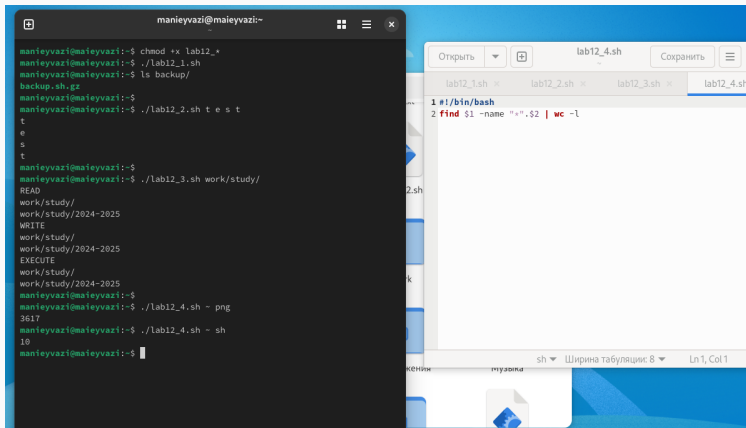
```
manieyvazi@maieyvazi:~$ chmod +x lab12_*
manieyvazi@maieyvazi:~$ ./lab12_1.sh
manieyvazi@maieyvazi:~$ ls backup/
backup.sh.gz
manieyvazi@maieyvazi:~$
manieyvazi@maieyvazi:~$ ./lab12_2.sh test
t
e
s
t
manieyvazi@maieyvazi:~$
manieyvazi@maieyvazi:~$ ./lab12_3.sh work/study/
READ
work/study/
work/study/2024-2025
WRITE
work/study/
work/study/2024-2025
EXECUTE
work/study/
work/study/2024-2025
manieyvazi@maieyvazi:~$
```

```
1 #!/bin/bash
2 echo "READ"
3 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
4 echo "WRITE"
5 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
6 echo "EXECUTE"
7 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x
```

Рис. 3: Задание 3

4. Написали командный файл, который получает в качестве аргумента командной строки формат файла ( .txt , .doc , .jpg , .pdf и т.д.) и вычисляет количество таких файлов в указанной директории. Путь к директории также передаётся в виде аргумента командной строки.

# Выполнение работы



The image shows a terminal window on the left and a file manager on the right. The terminal window, titled 'manieyvazi@maieyvazi:~', displays the following commands and output:

```
manieyvazi@maieyvazi:~$ chmod +x lab12_*
manieyvazi@maieyvazi:~$ ./lab12_1.sh
manieyvazi@maieyvazi:~$ ls backup/
backup.sh.gz
manieyvazi@maieyvazi:~$
manieyvazi@maieyvazi:~$ ./lab12_2.sh t e s t
t
e
s
t
manieyvazi@maieyvazi:~$
manieyvazi@maieyvazi:~$ ./lab12_3.sh work/study/
READ
work/study/
work/study/2024-2025
WRITE
work/study/
work/study/2024-2025
EXECUTE
work/study/
work/study/2024-2025
manieyvazi@maieyvazi:~$
manieyvazi@maieyvazi:~$ ./lab12_4.sh - png
3617
manieyvazi@maieyvazi:~$ ./lab12_4.sh - sh
10
manieyvazi@maieyvazi:~$
```

The file manager on the right shows a directory with several files, including 'lab12\_1.sh', 'lab12\_2.sh', 'lab12\_3.sh', and 'lab12\_4.sh'. The 'lab12\_4.sh' file is selected, and its contents are displayed in a text editor:

```
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*" -s2 | wc -l
```

The file manager interface includes buttons for 'Открыть' (Open), 'Сохранить' (Save), and a search icon. The status bar at the bottom indicates 'sh' and 'Ширина табуляции: 8' (Tab width: 8).

Рис. 4: Задание 4

## Выводы по проделанной работе

---

В данной работе мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научились писать небольшие командные файлы и скрипты на языке `bush`.