

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Вячеслав Кочкоян

12 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.

# Выполнение работы

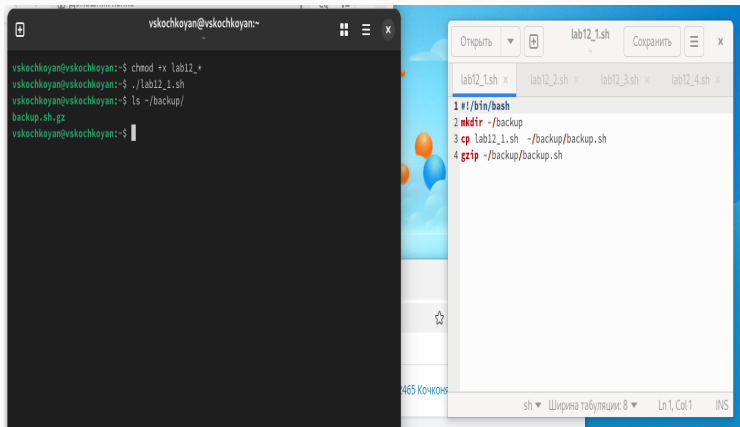
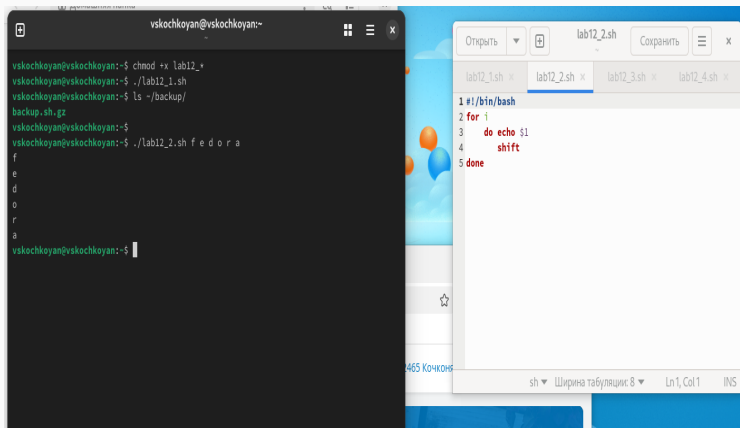


Рис. 1: Задание 1

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 two overlapping windows. The background window is a terminal with the following commands and output:

```
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ chmod +x lab12_*
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ./lab12_1.sh
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ./lab12_2.sh f e d o r a
f
e
d
o
r
a
vskochkoyan@vskochkoyan:~$
```

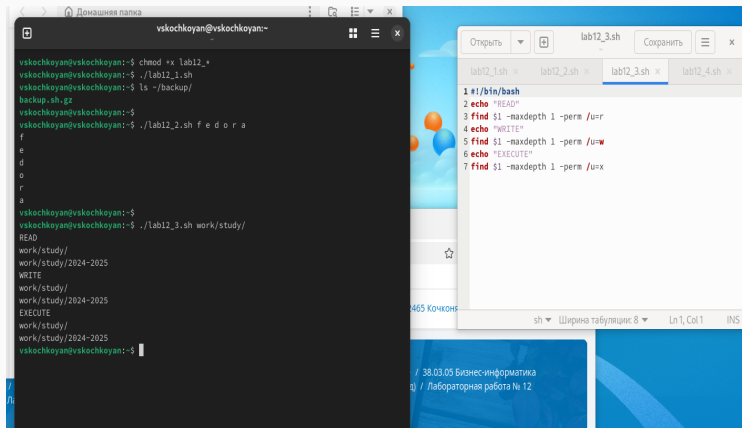
The foreground window is a script editor titled "lab12\_2.sh" containing the following script:

```
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.

# Выполнение работы



The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window, titled 'vskochkoyan@vskochkoyan:-', displays the execution of a script 'lab12.sh' with various options. The file editor, titled 'lab12\_3.sh', shows the content of the script being executed.

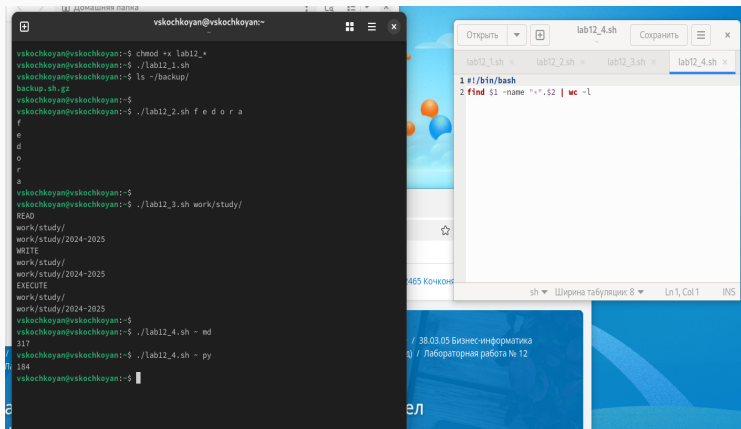
```
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ chmod +x lab12_*
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ./lab12_1.sh
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ 
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ./lab12_2.sh f e d o r a
f
e
d
o
r
a
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ 
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ 
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ./lab12_3.sh work/study/
work/study/
work/study/2024-2025
WRITE
work/study/
work/study/2024-2025
EXECUTE
work/study/
work/study/2024-2025
vskochkoyan@vskochkoyan:~$
```

```
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 and a file manager window. The terminal window displays the execution of a script named `lab12_4.sh` with the following commands and output:

```
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ chmod +x lab12_4.sh
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ./lab12_1.sh
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ls -l /backup/
-rwxr-xr-x 1 vskochkoyan vskochkoyan 4096 2024-12-18 10:10 backup.sh.gz
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ./lab12_2.sh f e d o r a
f
e
d
o
r
a
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ./lab12_3.sh work/study/
work/study/
work/study/2024-2025
WRITE
work/study/
work/study/2024-2025
EXECUTE
work/study/
work/study/2024-2025
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ./lab12_4.sh - md
317
vskochkoyan@vskochkoyan:~$ ./lab12_4.sh - py
184
vskochkoyan@vskochkoyan:~$
```

The file manager window shows the contents of the `lab12_4.sh` file:

```
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*" -exec {} \;
```

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`.