

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Владислава Старикова

11 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.

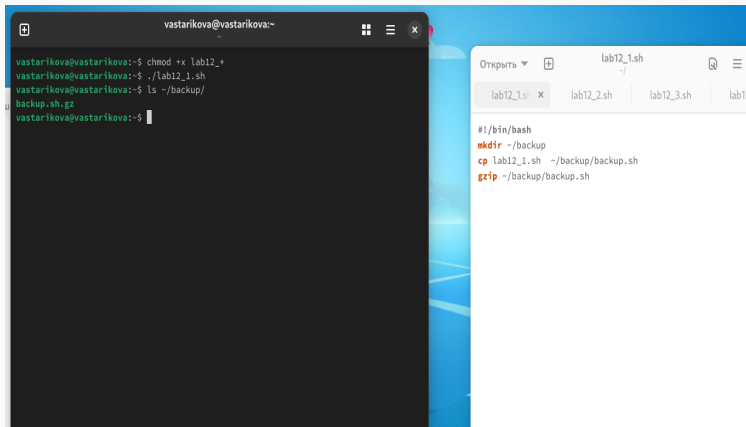
1 Выполнить 4 задания

## 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



The image shows a terminal window and a file editor. The terminal window, titled 'vastarikova@vastarikova:~', displays the following commands and their outputs:

```
vastarikova@vastarikova:~$ chmod +x lab12_*
vastarikova@vastarikova:~$ ./lab12_1.sh
vastarikova@vastarikova:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
vastarikova@vastarikova:~$
```

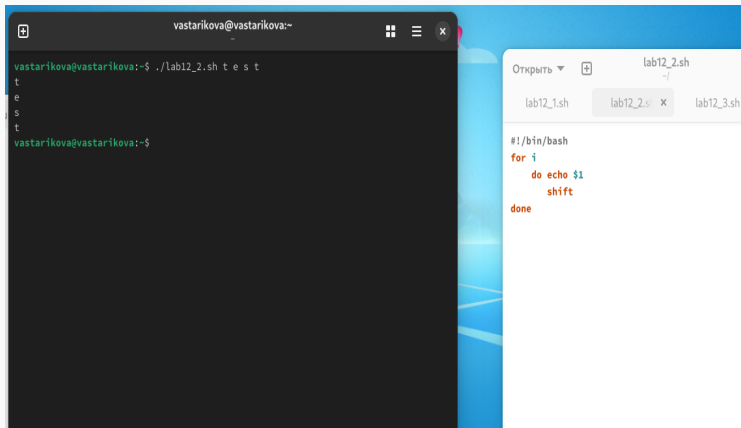
The file editor, titled 'lab12\_1.sh', shows the content of the script:

```
#!/bin/bash
mkdir ~/backup
cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
gzip ~/backup/backup.sh
```

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





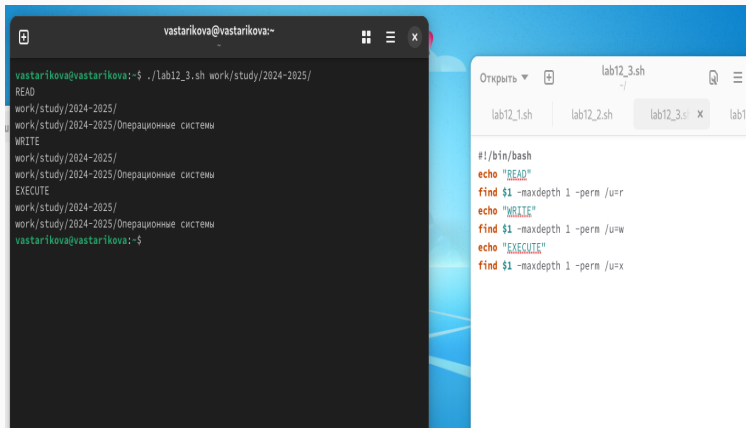
The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window has a title bar 'vastarikova@vastarikova:~' and shows the command `./lab12_2.sh t e s t` being executed, with the output 't e s t' displayed on separate lines. The file editor window has a title bar 'lab12\_2.sh' and shows the contents of the script: `#!/bin/bash`, `for i`, `do echo $1`, `shift`, and `done`.

```
vastarikova@vastarikova:~  
vastarikova@vastarikova:~$ ./lab12_2.sh t e s t  
t  
e  
s  
t  
vastarikova@vastarikova:~$
```

```
#!/bin/bash  
for i  
do echo $1  
  shift  
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 on the left and a file editor on the right. The terminal window, titled 'vastarikova@vastarikova:~', shows the execution of a script 'lab12\_3.sh' in the directory 'work/study/2024-2025/'. The script outputs the permissions 'READ', 'WRITE', and 'EXECUTE' for the directory. The file editor, titled 'lab12\_3.sh', shows the script's content, which includes a shebang line, an echo statement for 'READ', and two 'find' commands to set permissions for 'u=r' and 'u=w'.

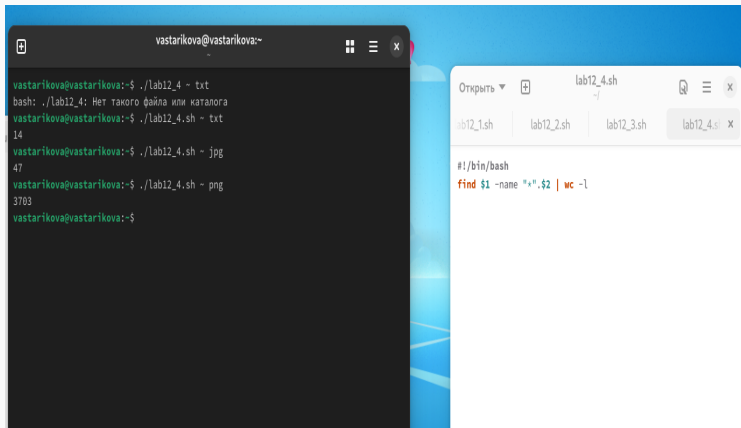
```
vastarikova@vastarikova:~$ ./lab12_3.sh work/study/2024-2025/
READ
work/study/2024-2025/
work/study/2024-2025/Операционные системы
WRITE
work/study/2024-2025/
work/study/2024-2025/Операционные системы
EXECUTE
work/study/2024-2025/
work/study/2024-2025/Операционные системы
vastarikova@vastarikova:~$
```

```
#!/bin/bash
echo "READ"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
echo "WRITE"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
echo "EXECUTE"
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 two overlapping windows from a Linux desktop environment. The background window is a terminal titled 'vastarikova@vastarikova:~'. It contains the following commands and output:

```
vastarikova@vastarikova:~$ ./lab12_4 ~ txt
bash: ./lab12_4: Нет такого файла или каталога
vastarikova@vastarikova:~$ ./lab12_4.sh ~ txt
14
vastarikova@vastarikova:~$ ./lab12_4.sh ~ jpg
47
vastarikova@vastarikova:~$ ./lab12_4.sh ~ png
3703
vastarikova@vastarikova:~$
```

The foreground window is a file manager titled 'lab12\_4.sh'. It shows a tab for 'lab12\_4.sh' and a command prompt with the following text:

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

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`.