

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Махкамов Рауфджон

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.

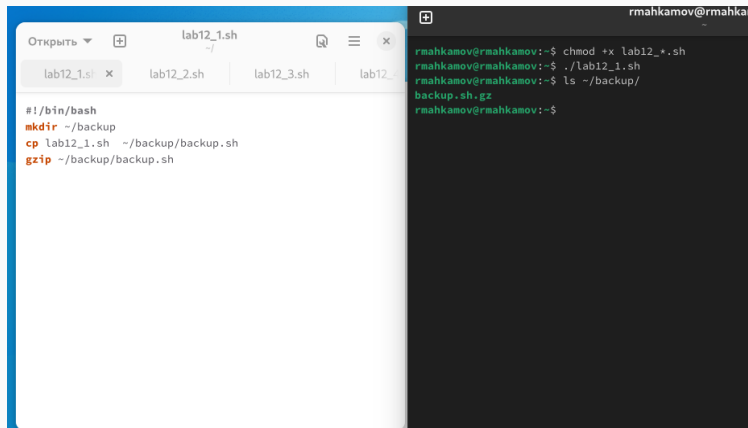
1 Выполнить 4 задания

## 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 displays two terminal windows side-by-side. The left window, titled 'lab12\_1.sh', shows a script with the following commands: `#!/bin/bash`, `mkdir ~/backup`, `cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh`, and `gzip ~/backup/backup.sh`. The right window, titled 'rmahkamov@rmahka', shows the execution of these commands: `chmod +x lab12_*.sh`, `./lab12_1.sh`, and `ls ~/backup/`, which results in `backup.sh.gz` being listed.

```
lab12_1.sh
~/
Открыть ▾ + lab12_1.sh
lab12_1.sh x lab12_2.sh lab12_3.sh lab12_4

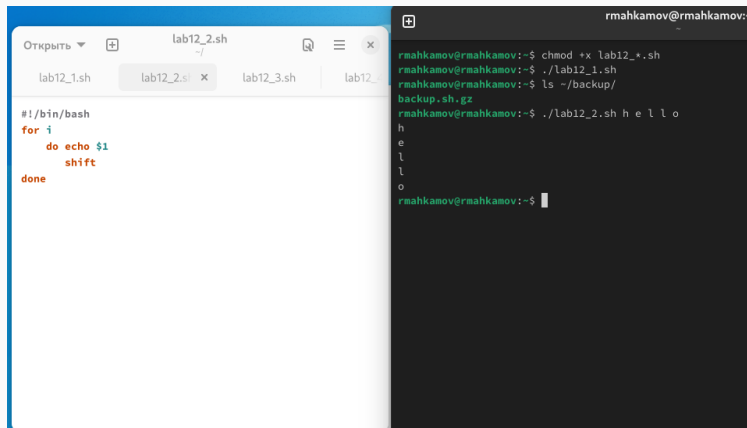
#!/bin/bash
mkdir ~/backup
cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
gzip ~/backup/backup.sh

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

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





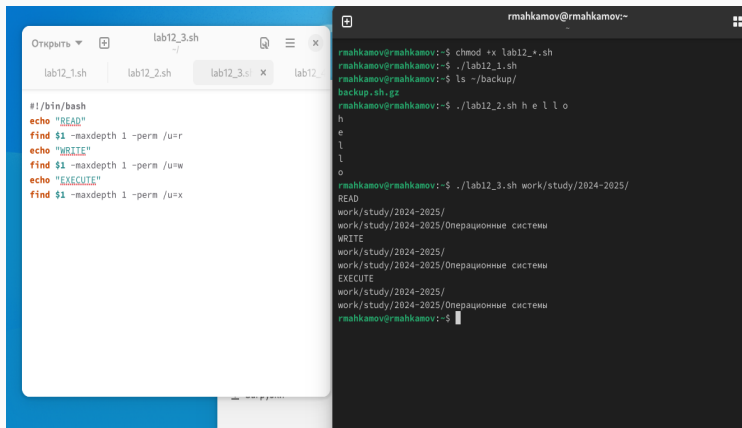
The image shows a code editor on the left and a terminal window on the right. The code editor has a tab for 'lab12\_2.sh' and contains the following script:

```
#!/bin/bash
for i
do echo $1
shift
done
```

The terminal window, titled 'rmahkamov@rmahkamov:~', shows the execution of the script. The user runs 'chmod +x lab12\_\*.sh', then './lab12\_1.sh', and 'ls ~/backup/' which shows 'backup.sh.gz'. Finally, the user runs './lab12\_2.sh h e l l o', and the terminal outputs 'h', 'e', 'l', 'l', 'o' on separate lines.

Рис. 2: Задание 2

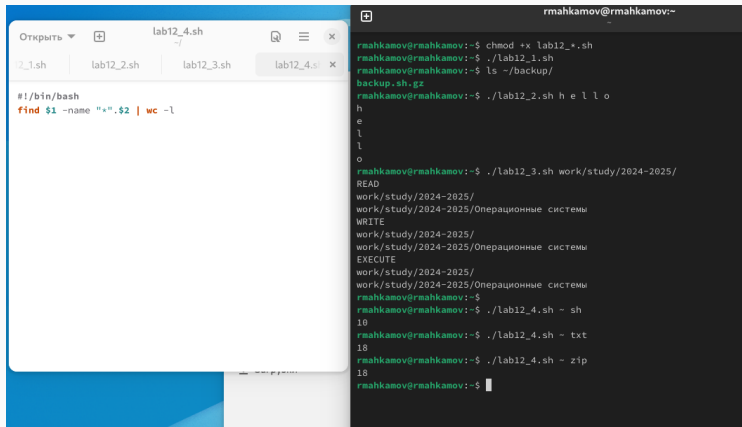
3. Написали командный файл — аналог команды `ls` (без использования самой этой команды и команды `dir` ). Он выдает информацию о нужном каталоге и выводит информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.



```
rmahkamov@rmahkamov:~$ chmod +x lab12_*.sh
rmahkamov@rmahkamov:~$ ./lab12_1.sh
rmahkamov@rmahkamov:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
rmahkamov@rmahkamov:~$ ./lab12_2.sh h e l l o
h
e
l
l
o
rmahkamov@rmahkamov:~$ ./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
rmahkamov@rmahkamov:~$
```

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.



The image shows a terminal window and a file manager. The terminal window, titled 'rmahkamov@rmahkamov:~', displays the following commands and output:

```
rmahkamov@rmahkamov:~$ chmod +x lab12_*.sh
rmahkamov@rmahkamov:~$ ./lab12_1.sh
rmahkamov@rmahkamov:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
rmahkamov@rmahkamov:~$ ./lab12_2.sh h e l l o
h
e
l
l
o
rmahkamov@rmahkamov:~$ ./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
rmahkamov@rmahkamov:~$
rmahkamov@rmahkamov:~$ ./lab12_4.sh ~ sh
10
rmahkamov@rmahkamov:~$ ./lab12_4.sh ~ txt
18
rmahkamov@rmahkamov:~$ ./lab12_4.sh ~ zip
18
rmahkamov@rmahkamov:~$
```

The file manager window, titled 'lab12\_4.sh', shows the command `find $1 -name "*" . $2 | wc -l` being executed.

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`.