

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Матевосян Оганес Назаретович

10 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.

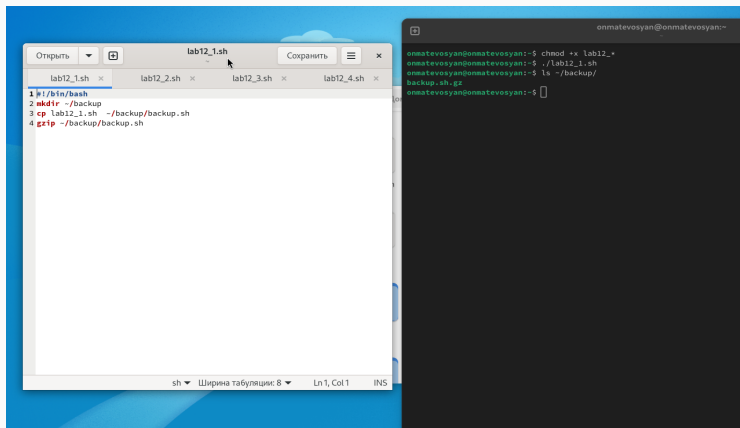
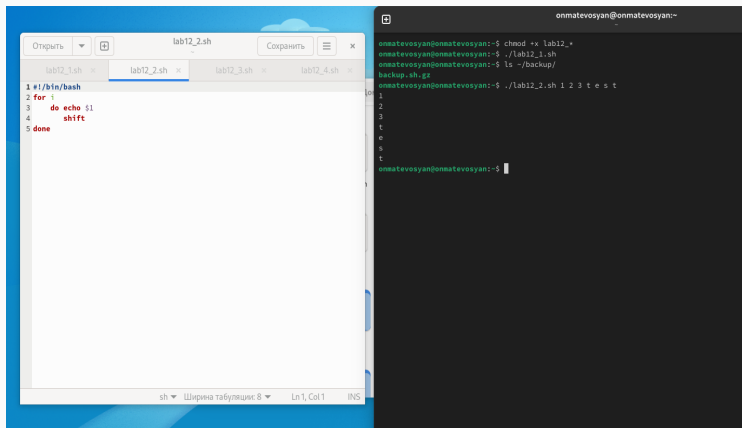


Рис. 1: Задание 1

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

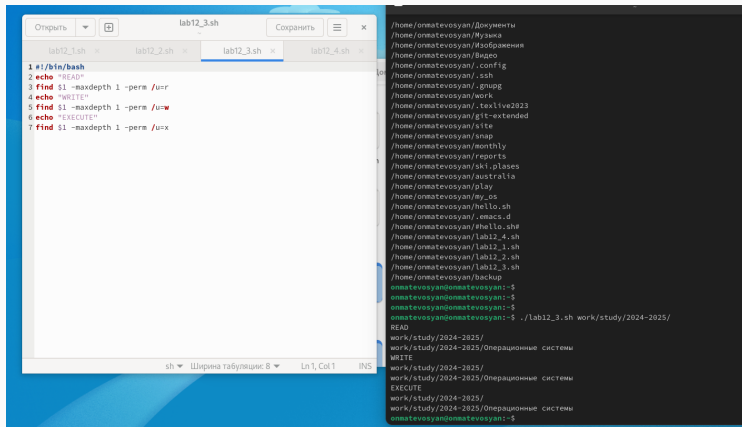




```
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ chmod +x lab12_*
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ ./lab12_1.sh
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ ./Lab12_2.sh 1 2 3 t e s t
1
2
3
t
e
s
t
onmatevosyan@onmatevosyan:~$
```

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.

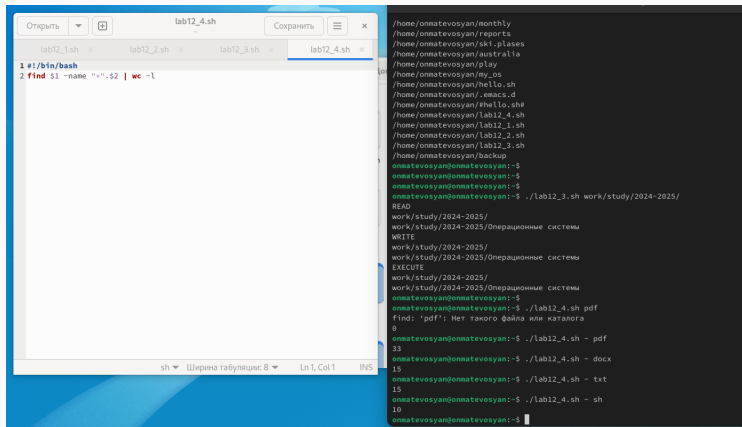


```
lab12_3.sh
1 #!/bin/bash
2 echo "READ"
3 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
4 echo "WRITE"
5 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
6 echo "EXECUTE"
7 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x

/home/omatevosyan/Документы
/home/omatevosyan/Музыка
/home/omatevosyan/Изображения
/home/omatevosyan/Видео
/home/omatevosyan/.config
/home/omatevosyan/.ssh
/home/omatevosyan/.gnupg
/home/omatevosyan/work
/home/omatevosyan/.texlive2023
/home/omatevosyan/git-extended
/home/omatevosyan/site
/home/omatevosyan/snap
/home/omatevosyan/monthly
/home/omatevosyan/reports
/home/omatevosyan/ski_places
/home/omatevosyan/australia
/home/omatevosyan/play
/home/omatevosyan/my_os
/home/omatevosyan/hello.sh
/home/omatevosyan/.emacs.d
/home/omatevosyan/#hello.sh#
/home/omatevosyan/lab12_4.sh
/home/omatevosyan/lab12_1.sh
/home/omatevosyan/lab12_2.sh
/home/omatevosyan/lab12_3.sh
/home/omatevosyan/backup
omatevosyan@omatevosyan:~$
omatevosyan@omatevosyan:~$
omatevosyan@omatevosyan:~$
omatevosyan@omatevosyan:~$ ./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
omatevosyan@omatevosyan:~$
```

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 with a file explorer interface at the top. The active tab is 'lab12\_4.sh'. The terminal content is as follows:

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

The output of the command is a list of files and directories, followed by a summary of the search results:

```
/home/onmatevosyan/monthly
/home/onmatevosyan/reports
/home/onmatevosyan/ski.places
/home/onmatevosyan/australia
/home/onmatevosyan/play
/home/onmatevosyan/my_os
/home/onmatevosyan/hello.sh
/home/onmatevosyan/emacs.d
/home/onmatevosyan/shello.sh
/home/onmatevosyan/lab12_4.sh
/home/onmatevosyan/lab12_1.sh
/home/onmatevosyan/lab12_2.sh
/home/onmatevosyan/lab12_3.sh
/home/onmatevosyan/backup
onmatevosyan@onmatevosyan:~$
onmatevosyan@onmatevosyan:~$
onmatevosyan@onmatevosyan:~$
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ ./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
onmatevosyan@onmatevosyan:~$
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ ./lab12_4.sh pdf
find: 'pdf': Нет такого файла или каталога
0
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ ./lab12_4.sh - pdf
33
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ ./lab12_4.sh - docx
15
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ ./lab12_4.sh - txt
15
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ ./lab12_4.sh - sh
10
onmatevosyan@onmatevosyan:~$
```

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`.