

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Дургарян Аделина Ованесовна

31 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи работы

---

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

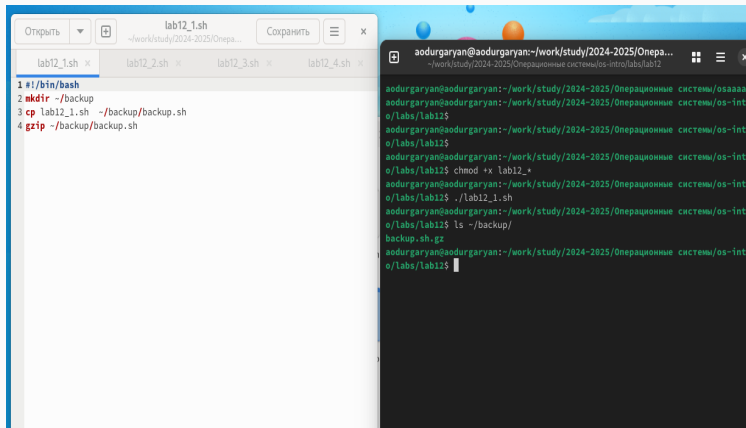
1 Выполнить 4 задания

## 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 two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'lab12\_1.sh' and shows a script being executed line by line. The right window shows the output of the script, including directory creation, file copying, and execution.

```
lab12_1.sh
1 #!/bin/bash
2 mkdir ~/backup
3 cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip ~/backup/backup.sh

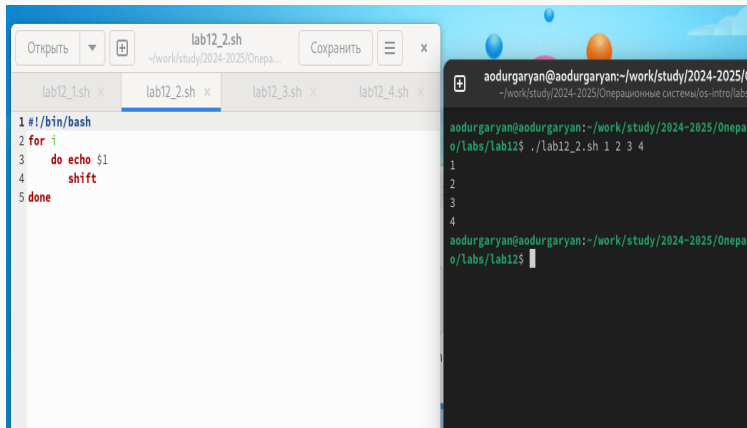
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/osa...
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/osa...
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ chmod +x lab12_*
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_1.sh
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

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 code editor window with a tab titled 'lab12\_2.sh' and a terminal window below it. The code editor displays a shell script with five lines: a comment, a 'for' loop, an 'echo' command, a 'shift' command, and a 'done' keyword. The terminal shows the execution of the script, which prints the numbers 1 through 4.

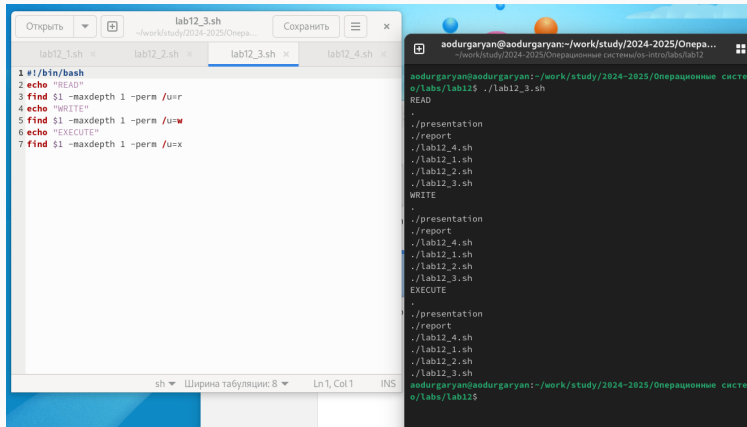
```
1 #!/bin/bash
2 for i
3     do echo $1
4         shift
5     done
```

```
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Onepa...
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Onepa...
o/labs/lab12$ ./lab12_2.sh 1 2 3 4
1
2
3
4
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Onepa...
o/labs/lab12$
```

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 displays two terminal windows side-by-side. The left window, titled 'lab12\_3.sh', shows the creation of a shell script with the following content:

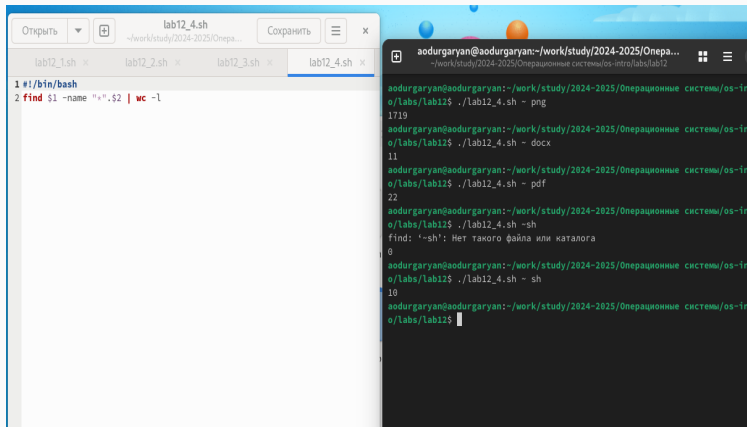
```
1 #!/bin/bash
2 echo "READ"
3 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
4 echo "WRITE"
5 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
6 echo "EXECUTE"
7 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x
```

The right window, titled 'aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12', shows the execution of the script. It runs './lab12\_3.sh' and displays the output for READ, WRITE, and EXECUTE permissions, listing files in the current directory that match each permission set.

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



```
lab12_4.sh
~/work/study/2024-2025/Опера...
Открыть Сохранить

lab12_1.sh x lab12_2.sh x lab12_3.sh x lab12_4.sh x
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*".$2 | wc -l

aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - png
1719
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - docx
11
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - pdf
22
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh -sh
find: '-sh': Нет такого файла или каталога
0
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - sh
10
aodurgaryan@aodurgaryan:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

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`.