

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Надир Гасанли

2 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи работы

---

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

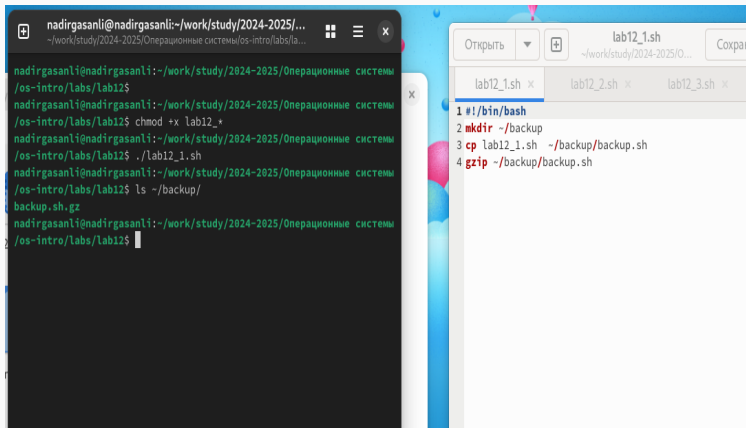
1 Выполнить 4 задания

## 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 on the left and a file manager window on the right. The terminal window displays the following commands and output:

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

The file manager window on the right shows the contents of the file `lab12_1.sh`, which contains the following script:

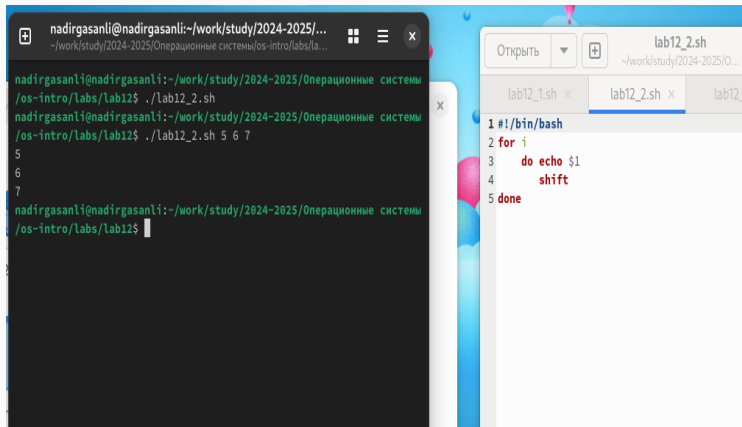
```
1 #!/bin/bash  
2 mkdir ~/backup  
3 cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh  
4 gzip ~/backup/backup.sh
```

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



# Выполнение работы



The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window has a title bar with the text 'nadirgasanli@nadirgasanli:~/work/study/2024-2025/...' and a path bar with '~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/la...'. The terminal content shows the user running the script './lab12\_2.sh' and then './lab12\_2.sh 5 6 7', which outputs the numbers 5, 6, and 7. The file editor on the right has a title bar with 'lab12\_2.sh' and a path bar with '~/work/study/2024-2025/O...'. It shows three tabs: 'lab12\_1.sh', 'lab12\_2.sh' (active), and 'lab12\_3...'. The content of 'lab12\_2.sh' is a shell script that iterates over arguments and prints them.

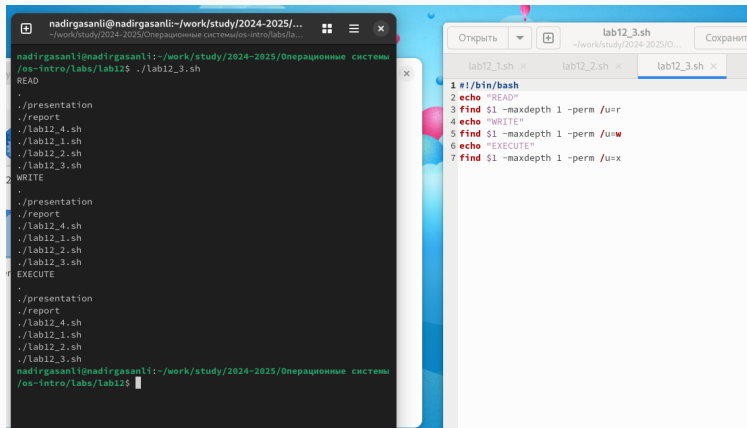
```
nadirgasanli@nadirgasanli:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_2.sh
nadirgasanli@nadirgasanli:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_2.sh 5 6 7
5
6
7
nadirgasanli@nadirgasanli:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

```
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



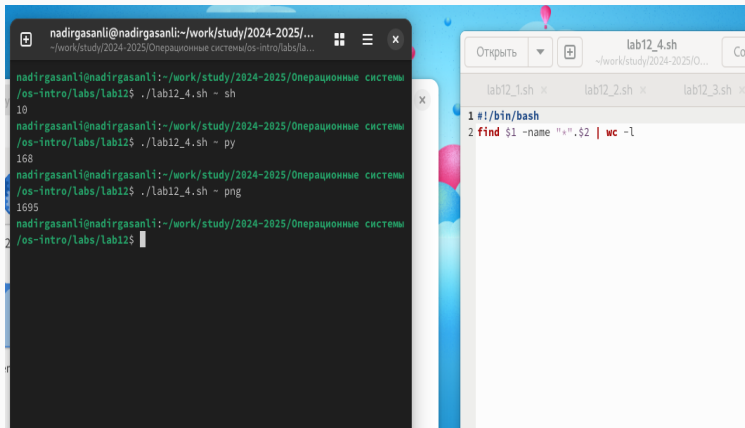
The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window displays the execution of a script named `lab12_3.sh`. The script contains three sections: `READ`, `WRITE`, and `EXECUTE`. Each section lists a series of commands to be executed in a specific order. The file editor on the right shows the content of `lab12_3.sh`, which is a shell script with the following lines:

```
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, titled 'nadirgasanli@nadirgasanli:~/work/study/2024-2025/...', displays the execution of a script 'lab12\_4.sh' with various options. The file manager window, titled 'lab12\_4.sh', shows the script's content.

```
nadirgasanli@nadirgasanli:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - sh
10
nadirgasanli@nadirgasanli:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - py
168
nadirgasanli@nadirgasanli:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - png
1695
nadirgasanli@nadirgasanli:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

```
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*" -exec 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`.