

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Курбанов Рахман

16 июня 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи работы

---

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

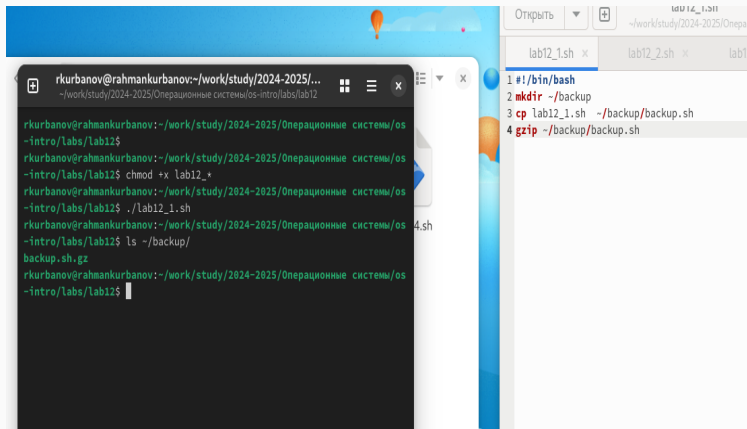
1 Выполнить 4 задания

## 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



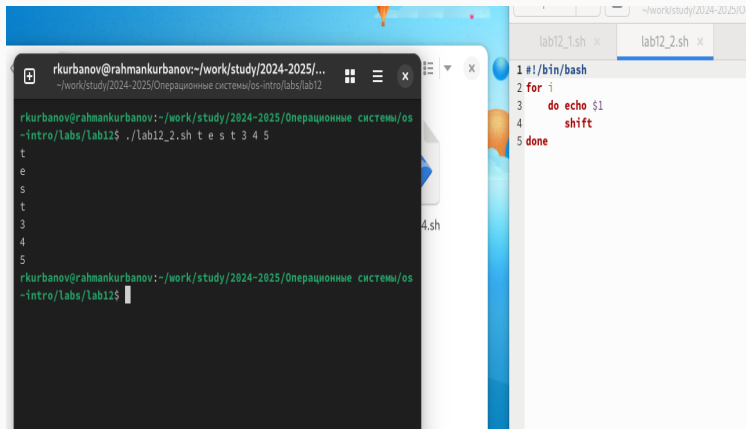
```
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$  
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ chmod +x lab12_*  
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_1.sh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

```
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





The screenshot shows a terminal window with the following content:

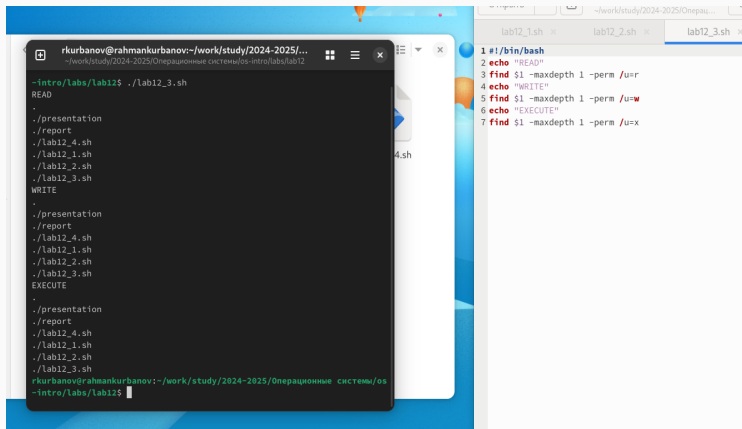
```
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/...  
~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12  
  
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os  
-intro/labs/lab12$ ./lab12_2.sh t e s t 3 4 5  
t  
e  
s  
t  
3  
4  
5  
  
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os  
-intro/labs/lab12$
```

On the right, a snippet of the script `lab12_2.sh` is visible:

```
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.

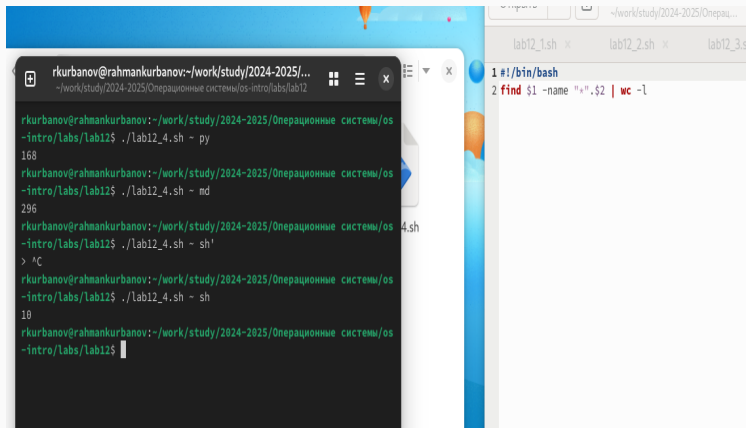


```
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_3.sh
READ
.
./presentation
./report
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
WRITE
.
./presentation
./report
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
EXECUTE
.
./presentation
./report
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

```
lab12_1.sh x lab12_2.sh x lab12_3.sh x
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.



The image shows a terminal window with a dark background and green text. The user is in a directory `~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12`. They have executed a script `./lab12_4.sh` with different arguments: `py`, `md`, `sh'`, and `sh`. The output shows file counts: 168 for `py`, 296 for `md`, and 10 for `sh`. The terminal is currently at the prompt `rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$`.

```
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ py
168
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ md
296
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ sh'
> ^C
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ sh
10
rkurbanov@rahmankurbanov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

In the background, another terminal window is visible with the following commands:

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