

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Скрипник Виктория Дмитриевна

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.

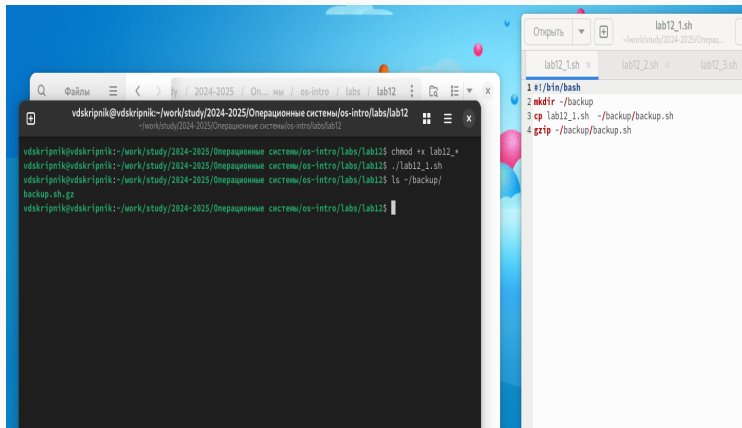
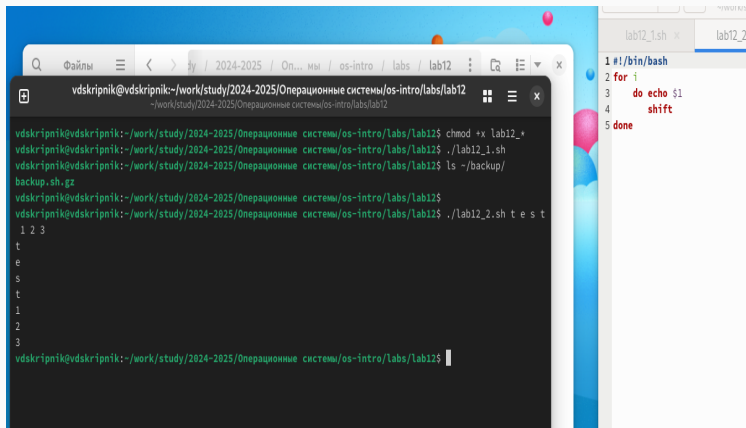


Рис. 1: Задание 1

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 terminal window and a code editor. The terminal window, titled 'vdscripnik@vdscripnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12', displays the following commands and output:

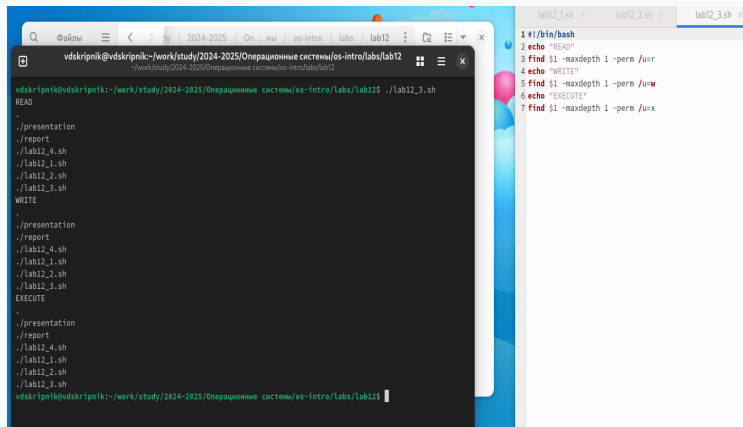
```
vdscripnik@vdscripnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ chmod +x lab12_*
vdscripnik@vdscripnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_1.sh
vdscripnik@vdscripnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
vdscripnik@vdscripnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
vdscripnik@vdscripnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_2.sh t e s t
1 2 3
t
e
s
t
1
2
3
vdscripnik@vdscripnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

The code editor, titled 'lab12\_1.sh' and 'lab12\_2', shows the following script:

```
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.

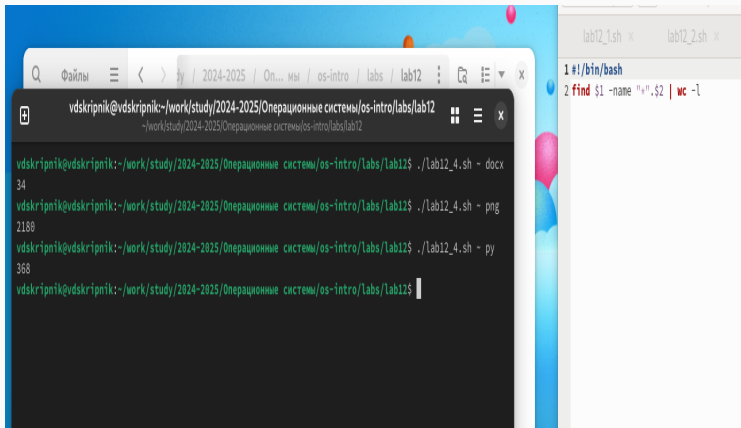


The image shows a terminal window and a script file. The terminal window, titled 'vdskrpnik@vdskrpnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12', displays the output of the command `./lab12_3.sh`. The output lists permissions for the current directory and subdirectories: READ, WRITE, and EXECUTE. The script file, titled 'lab12\_3.sh', contains the following code:

```
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 and a file explorer. The terminal window displays the execution of a script named `lab12_4.sh` with three different arguments: `docx`, `png`, and `py`. The output shows the number of lines in the resulting files: 34 for `docx`, 2180 for `png`, and 368 for `py`. The file explorer shows the directory `lab12` with two files: `lab12_1.sh` and `lab12_2.sh`. The terminal window also shows the command `find $1 -name "*.sh" | wc -l` being executed.

```
vdskripnik@vdskripnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - docx
34
vdskripnik@vdskripnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - png
2180
vdskripnik@vdskripnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh - py
368
vdskripnik@vdskripnik:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

```
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`.