

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Вероника Зиборова

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.

# Выполнение работы

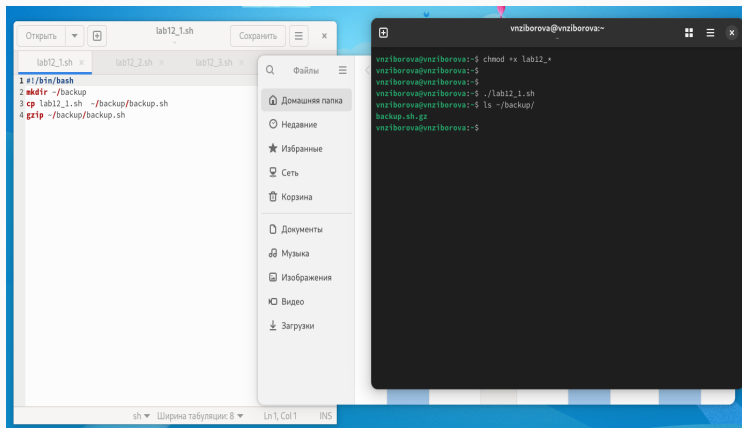
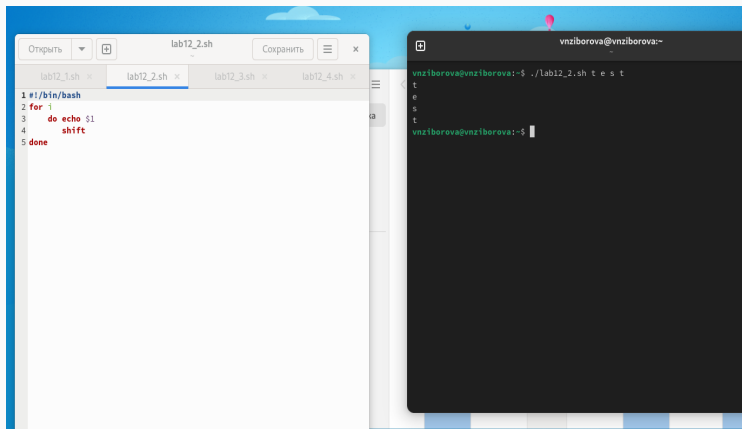


Рис. 1: Задание 1

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





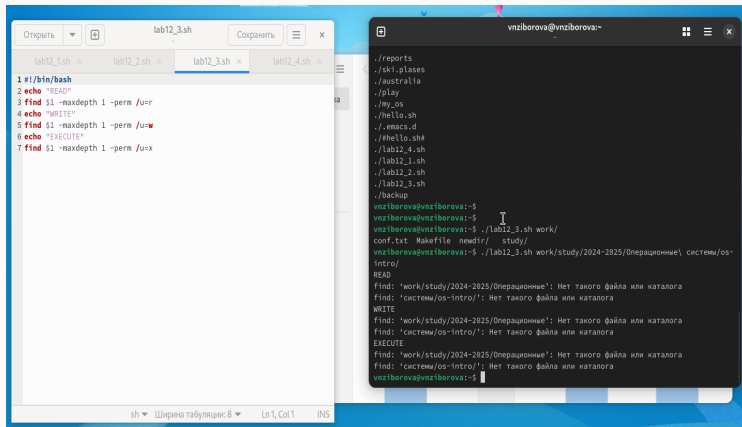
The image shows a code editor window on the left and a terminal window on the right. The code editor has tabs for 'lab12\_1.sh', 'lab12\_2.sh', 'lab12\_3.sh', and 'lab12\_4.sh'. The 'lab12\_2.sh' tab is active, showing a shell script with five lines of code. The terminal window shows the execution of the script with the command './lab12\_2.sh test' and the output 'test'.

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

```
vnziborova@vnziborova:~$ ./lab12_2.sh test
test
vnziborova@vnziborova:~$
```

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 two terminal windows. The left window, titled 'lab12\_3.sh', contains a script with the following commands:

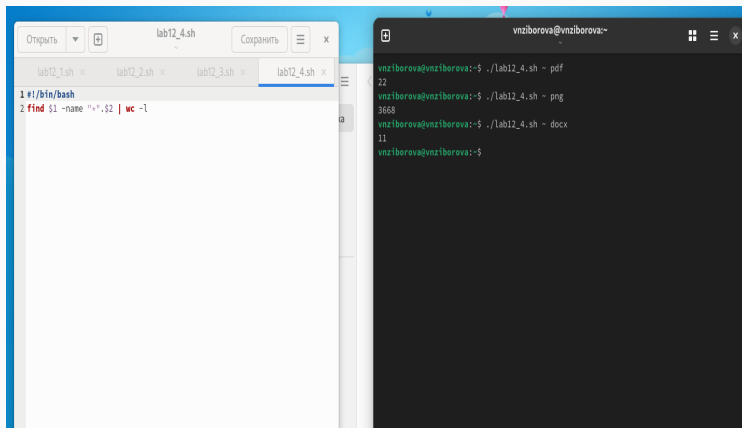
```
1 #!/bin/bash
2 echo "READ"
3 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
4 echo "WRITE"
5 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
6 echo "EXECUTE"
7 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x
```

The right window, titled 'vnziborova@vnziborova:~', shows the execution of the script. It runs the script with 'work/' as an argument, then 'conf.txt', 'Makefile', and 'newdir/'. Finally, it runs the script with 'study/' as an argument, which triggers the 'READ', 'WRITE', and 'EXECUTE' checks. The output shows that no files or directories were found matching the permissions in the specified paths.

```
./reports
./ski_places
./australia
./play
./my_os
./hello.sh
./enacs.d
./hello.sh#
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./backup
vnziborova@vnziborova:~$
vnziborova@vnziborova:~$
vnziborova@vnziborova:~$ ./lab12_3.sh work/
conf.txt Makefile newdir/ study/
vnziborova@vnziborova:~$ ./lab12_3.sh work/study/2024-2025/Операционные\ системы/os-
intro/
READ
find: 'work/study/2024-2025/Операционные': Нет такого файла или каталога
find: 'системы/os-intro/': Нет такого файла или каталога
WRITE
find: 'work/study/2024-2025/Операционные': Нет такого файла или каталога
find: 'системы/os-intro/': Нет такого файла или каталога
EXECUTE
find: 'work/study/2024-2025/Операционные': Нет такого файла или каталога
find: 'системы/os-intro/': Нет такого файла или каталога
vnziborova@vnziborova:~$
```

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 two terminal windows side-by-side. The left window, titled 'lab12\_4.sh', contains a script with two lines: `1 #!/bin/bash` and `2 find $1 -name "*" -ls | wc -l`. The right window, titled 'vnziborova@vnziborova:~', shows the execution of this script with three arguments: 'pdf', 'png', and 'docx'. The outputs are 22, 3668, and 11 respectively.

```
lab12_4.sh
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*" -ls | wc -l

vnziborova@vnziborova:~$ ./lab12_4.sh - pdf
22
vnziborova@vnziborova:~$ ./lab12_4.sh - png
3668
vnziborova@vnziborova:~$ ./lab12_4.sh - docx
11
vnziborova@vnziborova:~$
```

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`.