

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Амир Расули

12 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.

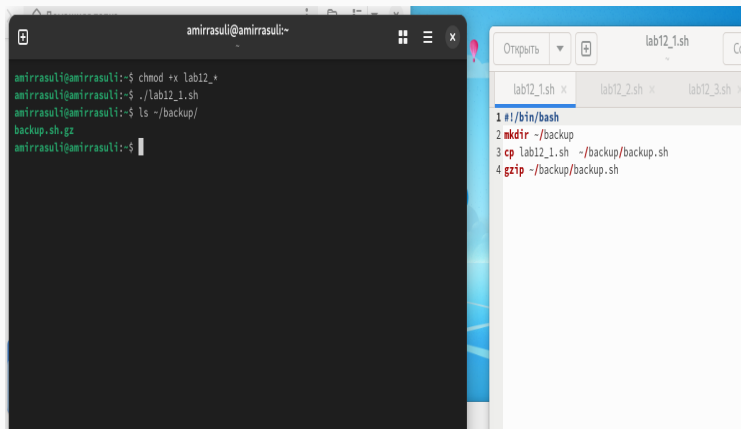
1 Выполнить 4 задания

## 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



The image shows a terminal window on the left and a file manager window on the right. The terminal window, titled 'amirrasuli@amirrasuli:~', displays the following commands and output:

```
amirrasuli@amirrasuli:~$ chmod +x lab12_*
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_1.sh
amirrasuli@amirrasuli:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
amirrasuli@amirrasuli:~$
```

The file manager window on the right shows a list of files in the 'lab12\_1.sh' directory. The files are:

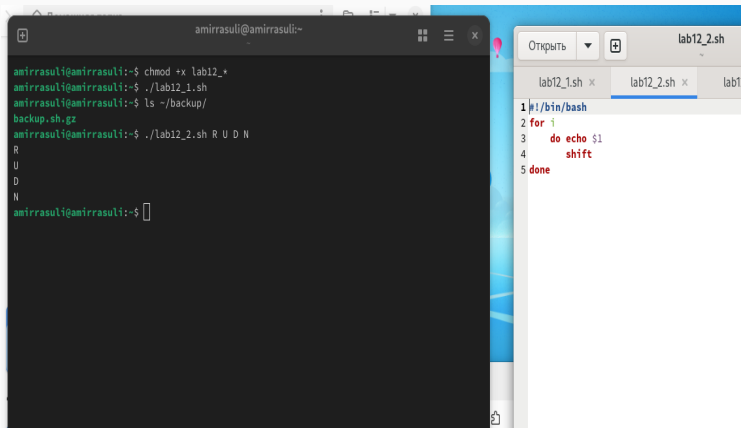
- lab12\_1.sh
- lab12\_2.sh
- lab12\_3.sh

The file manager also shows a list of files in the 'lab12\_1.sh' directory, including 'lab12\_1.sh', 'lab12\_2.sh', and 'lab12\_3.sh'. The file manager also shows a list of files in the 'lab12\_1.sh' directory, including 'lab12\_1.sh', 'lab12\_2.sh', and 'lab12\_3.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 image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window, titled 'amirrasuli@amirrasuli:~', displays the following commands and output:

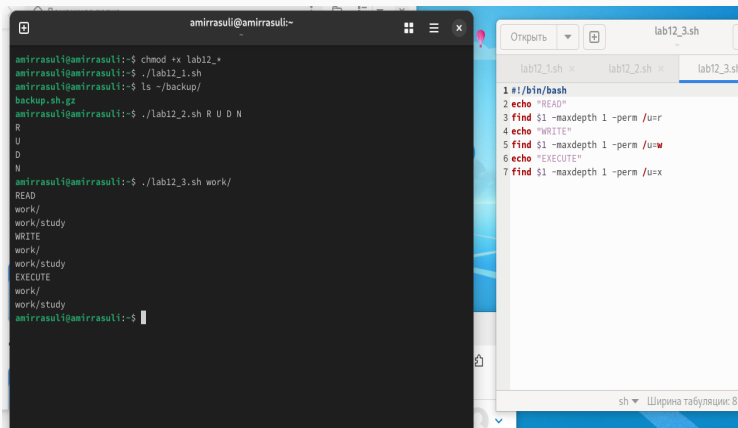
```
amirrasuli@amirrasuli:~$ chmod +x lab12_*
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_1.sh
amirrasuli@amirrasuli:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_2.sh R U D N
R
U
D
N
amirrasuli@amirrasuli:~$
```

The file editor on the right shows the contents of 'lab12\_2.sh' with the following script:

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

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 file editor. The terminal window, titled 'amirrasuli@amirrasuli:~', displays the following commands and output:

```
amirrasuli@amirrasuli:~$ chmod +x lab12_*
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_1.sh
amirrasuli@amirrasuli:~$ ls -l /backup/
-rwxr-xr-x 1 amirrasuli amirrasuli 4096 Nov 12 12:12 backup.sh.gz
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_2.sh R U D N
R
U
D
N
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_3.sh work/
READ
work/
work/study
WRITE
work/
work/study
EXECUTE
work/
work/study
amirrasuli@amirrasuli:~$
```

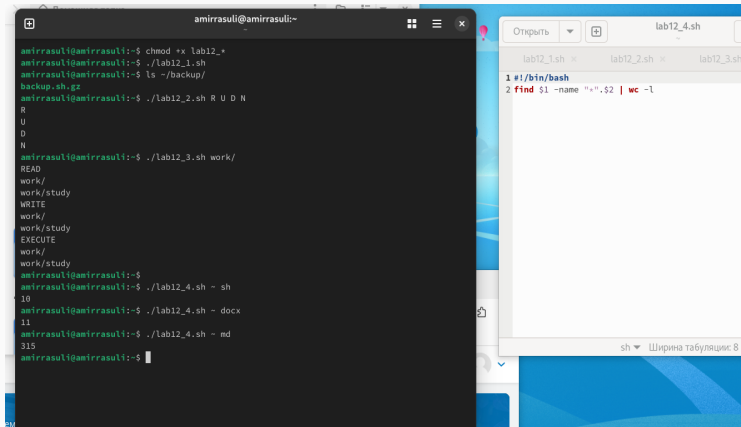
The file editor, titled 'lab12\_3.sh', shows the following script content:

```
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
```

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 editor. The terminal window, titled 'amirrasuli@amirrasuli:~', displays the following commands and output:

```
amirrasuli@amirrasuli:~$ chmod +x lab12_*
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_1.sh
amirrasuli@amirrasuli:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_2.sh R U D N
R
U
D
N
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_3.sh work/
READ
work/
work/study
WRITE
work/
work/study
EXECUTE
work/
work/study
amirrasuli@amirrasuli:~$
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_4.sh - sh
10
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_4.sh - docx
11
amirrasuli@amirrasuli:~$ ./lab12_4.sh - md
315
amirrasuli@amirrasuli:~$
```

The file editor, titled 'lab12\_4.sh', shows the following content:

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

The file editor also shows a tab bar with 'lab12\_1.sh', 'lab12\_2.sh', and 'lab12\_3.sh'. The status bar at the bottom indicates 'sh' and 'Ширина табуляций: 8'.

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`.