

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Беспалый Иван Сергеевич

13 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи работы

---

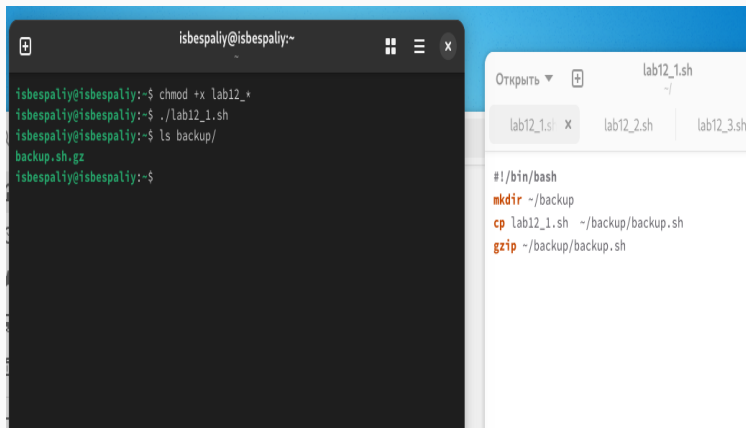
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы.

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.



The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window has a title bar 'isbespaliy@isbespaliy:~' and contains the following commands and output:

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

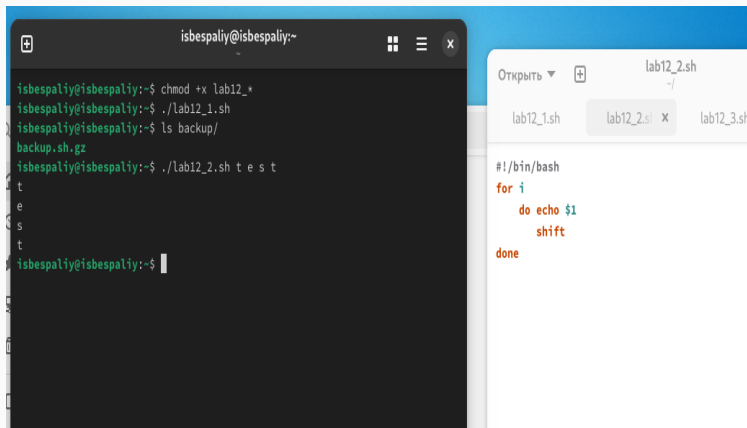
The file editor on the right has a title bar 'lab12\_1.sh' and a tab 'lab12\_1.sh'. It contains the following script content:

```
#!/bin/bash
mkdir ~/backup
cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
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 image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window, titled 'isbespaliy@isbespaliy:~', displays the following commands and output:

```
isbespaliy@isbespaliy:~$ chmod +x lab12_*
isbespaliy@isbespaliy:~$ ./lab12_1.sh
isbespaliy@isbespaliy:~$ ls backup/
backup.sh.gz
isbespaliy@isbespaliy:~$ ./lab12_2.sh t e s t
t
e
s
t
isbespaliy@isbespaliy:~$
```

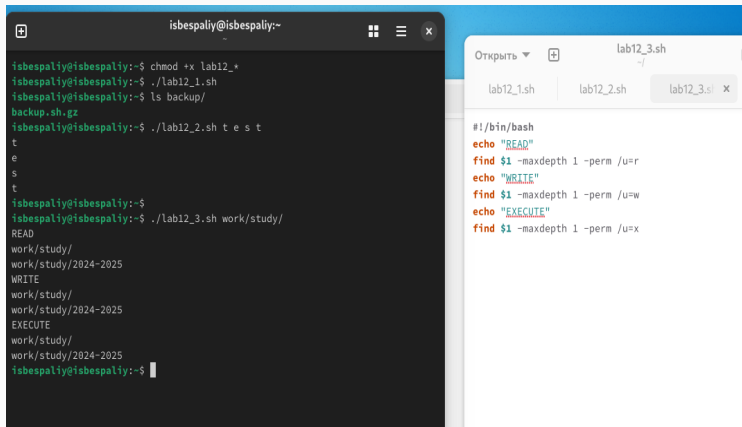
The file editor on the right, titled 'lab12\_2.sh', shows the content of the script:

```
#!/bin/bash
for i
do echo $1
shift
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



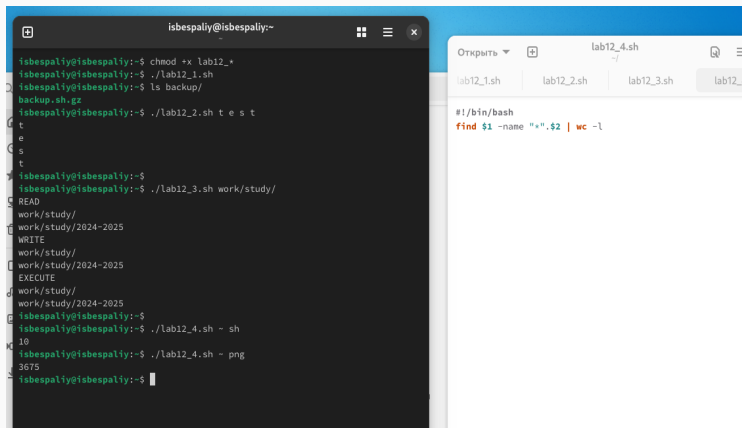
The image shows two overlapping windows from a Linux environment. The background window is a terminal with the prompt `isbespaliy@isbespaliy:~`. It shows the execution of several commands: `chmod +x lab12_*`, `./lab12_1.sh`, `ls backup/` (listing `backup.sh.gz`), and `./lab12_2.sh t e s t` (outputting `t`, `e`, `s`, `t`). The foreground window is a file editor titled `lab12_3.sh` with tabs for `lab12_1.sh`, `lab12_2.sh`, and `lab12_3.sh`. The editor shows the following script content:

```
#!/bin/bash
echo "READ"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
echo "WRITE"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
echo "EXECUTE"
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 on the left and a file editor on the right. The terminal window, titled 'isbespaliy@isbespaliy:~', displays the execution of several shell scripts: 'lab12\_1.sh', 'lab12\_2.sh test', 'lab12\_3.sh work/study/', and 'lab12\_4.sh - sh'. The file editor, titled 'lab12\_4.sh', shows the content of the script being executed, which is a 'find' command: 'find \$1 -name "\*" -ls | wc -l'.

```
isbespaliy@isbespaliy:~  
isbespaliy@isbespaliy:~$ chmod +x lab12_*  
isbespaliy@isbespaliy:~$ ./lab12_1.sh  
isbespaliy@isbespaliy:~$ ls backup/  
backup.sh.gz  
isbespaliy@isbespaliy:~$ ./lab12_2.sh test  
t  
e  
s  
t  
isbespaliy@isbespaliy:~$  
isbespaliy@isbespaliy:~$ ./lab12_3.sh work/study/  
READ  
work/study/  
work/study/2024-2025  
WRITE  
work/study/  
work/study/2024-2025  
EXECUTE  
work/study/  
work/study/2024-2025  
isbespaliy@isbespaliy:~$  
isbespaliy@isbespaliy:~$ ./lab12_4.sh - sh  
10  
isbespaliy@isbespaliy:~$ ./lab12_4.sh - png  
3675  
isbespaliy@isbespaliy:~$
```

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