

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Саруханов Артур Евгеньевич<sup>1</sup>

22 июня, 2024, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

# Цели и задачи работы

---

## Цель лабораторной работы

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

# Задачи лабораторной работы

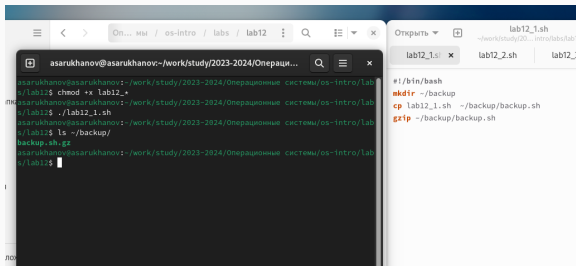
1 Выполнить 4 задания

# **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 and a file explorer. The terminal window displays the following commands and output:

```
asarukhanov@asarukhanov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/lab1$ chmod +x lab12.*
asarukhanov@asarukhanov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/lab1$ ./lab12_1.sh
asarukhanov@asarukhanov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/lab1$ ls -l ~/backup/
-rwxr-xr-x 1 asarukhanov asarukhanov 1024 2023-10-10 10:10 backup.sh.gz
asarukhanov@asarukhanov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/lab1$
```

The file explorer shows the contents of the `~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/lab1` directory, which includes the following files:

- `lab12_1.sh`
- `lab12_2.sh`
- `lab12_3.sh`

The `lab12_1.sh` file is selected, and its contents are displayed in the right pane:

```
#!/bin/bash
mkdir -p ~/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



# Выполнение работы

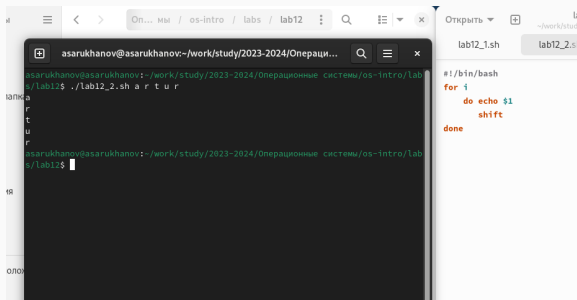
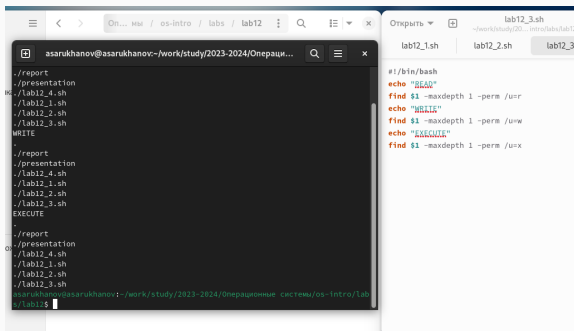


Рис. 2: Задание 2

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 a terminal window and a file explorer. The terminal window, titled 'asarukhanov@asarukhanov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs', displays a script for setting up a lab environment. The script includes commands to run reports, presentations, and shell scripts (lab12\_1.sh, lab12\_2.sh, lab12\_3.sh) for READ, WRITE, and EXECUTE permissions. The file explorer, titled 'Открыть ~work/study/2023-2024/os-intro/labs/lab12', shows three files: lab12\_1.sh, lab12\_2.sh, and lab12\_3.sh. The content of lab12\_3.sh is visible, showing a bash script that sets permissions for the 'find' command using 'find \$1 -maxdepth 1 -perm /u=rw' for WRITE and 'find \$1 -maxdepth 1 -perm /u=x' for EXECUTE.

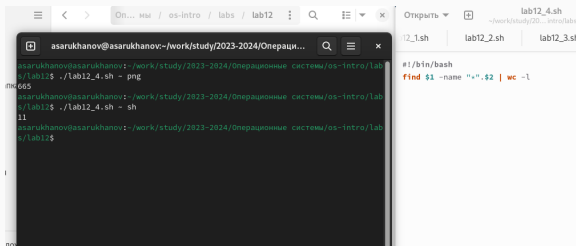
```
asarukhanov@asarukhanov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs$ ./report
./presentation
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
WRITE
*
./report
./presentation
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
EXECUTE
*
./report
./presentation
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
asarukhanov@asarukhanov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs$
```

```
#!/bin/bash
echo "READ"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
echo "WRITE"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=rw
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 and a file explorer. The terminal window displays the following commands and output:

```
asarukhanov@asarukhanov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/Lab12$ ./lab12_4.sh - png
665
asarukhanov@asarukhanov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/Lab12$ ./lab12_4.sh - sh
11
asarukhanov@asarukhanov:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/Lab12$
```

The file explorer shows the contents of the `lab12_4.sh` file:

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