

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Швецов Михаил Романович<sup>1</sup>

10 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

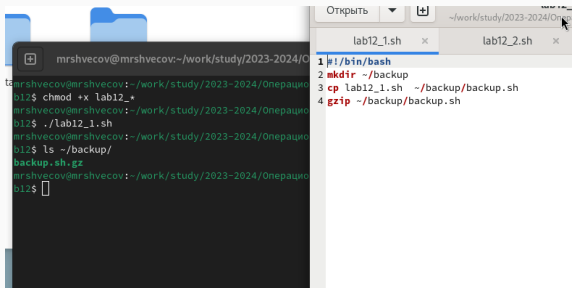
1 Выполнить 4 задания

# **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 manager. The terminal window displays the following commands and output:

```
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операции$ chmod +x lab12_*
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операции$ ./lab12_1.sh
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операции$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операции$
```

The file manager shows two tabs: `lab12_1.sh` and `lab12_2.sh`. The `lab12_1.sh` tab is active and displays the following script content:

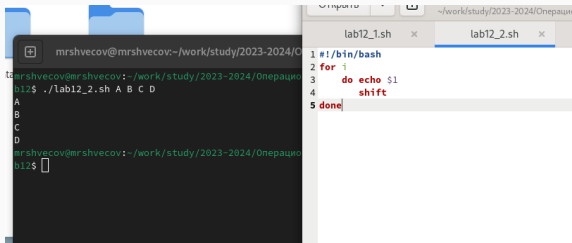
```
1 #!/bin/bash
2 mkdir ~/backup
3 cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip ~/backup/backup.sh
```

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



The image shows a terminal window and a code editor. The terminal window, titled 'mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Oперацион...', displays the execution of a script 'lab12\_2.sh' with arguments 'A B C D'. The output shows the letters 'A', 'B', 'C', and 'D' on separate lines. The code editor, titled 'lab12\_2.sh', shows the script content: a shebang line, a 'for' loop, and a 'done' statement.

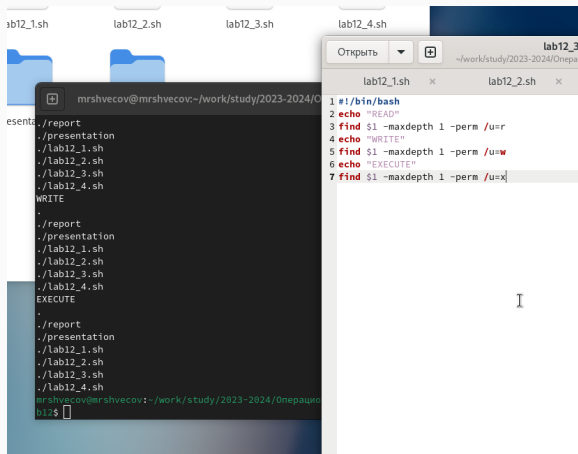
```
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Oперацион$ ./lab12_2.sh A B C D
A
B
C
D
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Oперацион$
```

```
#!/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 a terminal window and a file explorer. The terminal window displays the execution of a script that runs a series of commands to execute shell scripts in a specific order. The file explorer shows a directory containing several shell scripts.

```
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операции  
./report  
./presentation  
./lab12_1.sh  
./lab12_2.sh  
./lab12_3.sh  
./lab12_4.sh  
WRITE  
.  
./report  
./presentation  
./lab12_1.sh  
./lab12_2.sh  
./lab12_3.sh  
./lab12_4.sh  
EXECUTE  
.  
./report  
./presentation  
./lab12_1.sh  
./lab12_2.sh  
./lab12_3.sh  
./lab12_4.sh  
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операции  
b12$
```

The file explorer shows a directory with the following files:

- lab12\_1.sh
- lab12\_2.sh
- lab12\_3.sh
- lab12\_4.sh

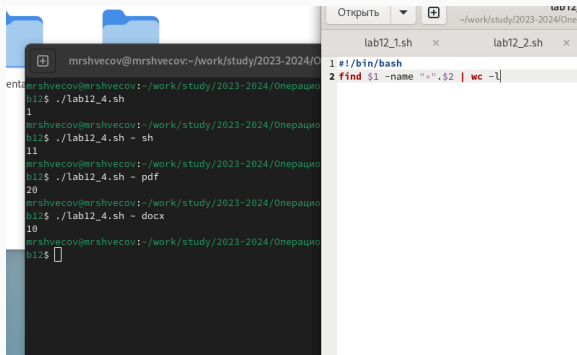
The terminal window also shows the following commands being executed:

```
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 explorer. The terminal window displays the execution of a script named `lab12_4.sh` with various arguments. The file explorer shows the contents of the `lab12_1.sh` file, which contains a `find` command.

```
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операци  
b12$ ./lab12_4.sh  
1  
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операци  
b12$ ./lab12_4.sh - sh  
11  
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операци  
b12$ ./lab12_4.sh - pdf  
20  
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операци  
b12$ ./lab12_4.sh - docx  
10  
mrshvecov@mrshvecov:~/work/study/2023-2024/Операци  
b12$
```

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