

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Уржиндорж Мягмар<sup>1</sup>

20 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

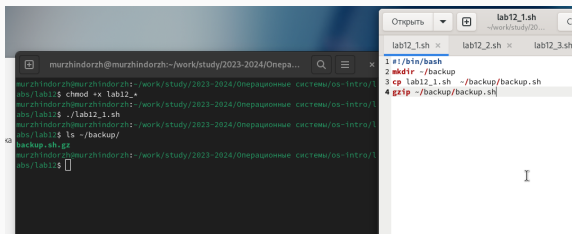
1 Выполнить 4 задания

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

```
murzhindorzh@murzhindorzh:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-Intro/lab1$ chmod +x lab12_*
murzhindorzh@murzhindorzh:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-Intro/lab1$ ./lab12_1.sh
murzhindorzh@murzhindorzh:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-Intro/lab1$ ls
backup.sh.gz
murzhindorzh@murzhindorzh:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-Intro/lab1$
```

The file manager window shows a file named `lab12_1.sh` with the following content:

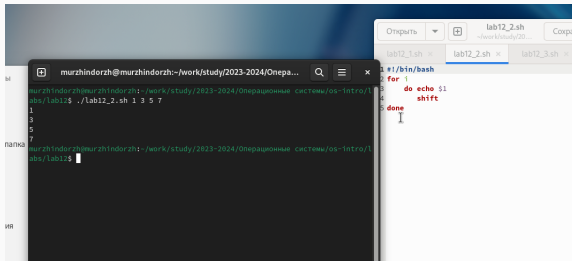
```
1 #!/bin/bash
2 mkdir -p ~/backup
3 cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip -f ~/backup/backup.sh
```

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



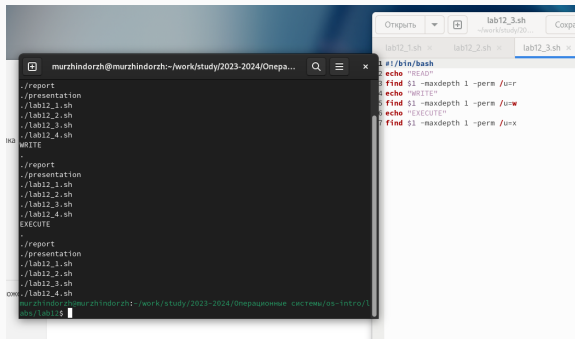
The image shows a terminal window and a code editor. The terminal window, titled 'murzhindorzh@murzhindorzh: /work/study/2023-2024/Опера...', displays the execution of a script 'lab12\_2.sh' with arguments '1 3 5 7'. The output shows the numbers 1, 3, 5, and 7. The code editor, titled 'lab12\_2.sh', shows the script content: a 'for' loop that iterates over the arguments and prints each one.

```
murzhindorzh@murzhindorzh: /work/study/2023-2024/Опера...  
murzhindorzh@murzhindorzh: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/1  
abs/lab12$ ./lab12_2.sh 1 3 5 7  
1  
3  
5  
7  
murzhindorzh@murzhindorzh: /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/1  
abs/lab12$  
1#!/bin/bash  
2for i  
3do echo $i  
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.

# Выполнение работы



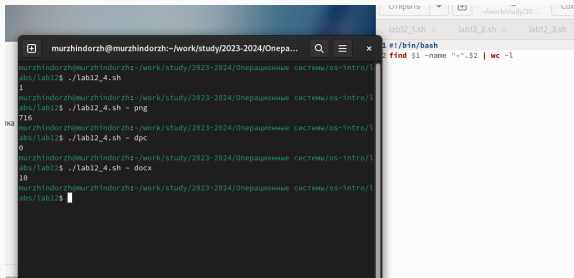
The image shows a terminal window and a web browser. The terminal window, titled 'murzhindorzh@murzhindorzh:~/work/study/2023-2024/Onepa...', displays a script for a lab exercise. The script consists of three identical blocks, each starting with './report', followed by './presentation', and then a loop of './lab12\_1.sh', './lab12\_2.sh', './lab12\_3.sh', and './lab12\_4.sh'. The first block is labeled 'WRITE' and the second 'EXECUTE'. The third block is partially visible. The web browser, titled 'lab12\_3.sh', shows the content of the script file. The script content is as follows:

```
#!/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 screenshot shows a terminal window with a dark background. The prompt is `murzhindorzh@murzhindorzh:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/lab12$`. The user has executed a script `./lab12_4.sh`. The script's output is as follows:

```
1
murzhindorzh@murzhindorzh:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/lab12$ ./lab12_4.sh - png
716
murzhindorzh@murzhindorzh:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/lab12$ ./lab12_4.sh - dpc
0
murzhindorzh@murzhindorzh:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/lab12$ ./lab12_4.sh - docx
18
murzhindorzh@murzhindorzh:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/lab12$
```

In the background, another terminal window is visible with the command `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`.