

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Хассан Факи Абакар<sup>1</sup>

11 апреля, 2023, 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

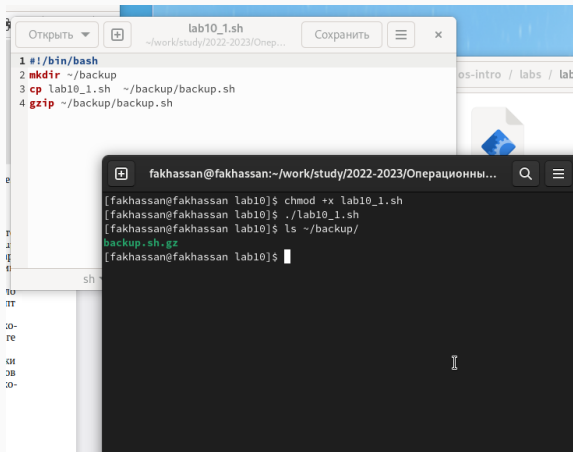
1 Выполнить 4 задания

# **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 titled 'lab10\_1.sh' with the path '~/.work/study/2022-2023/Операционны...'. The window contains the following commands and their outputs:

```
1 #!/bin/bash
2 mkdir ~/backup
3 cp lab10_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip ~/backup/backup.sh
```

Below this, a second terminal window is shown, titled 'fakhassan@fakhassan:~/work/study/2022-2023/Операционны...'. It displays the execution of the script:

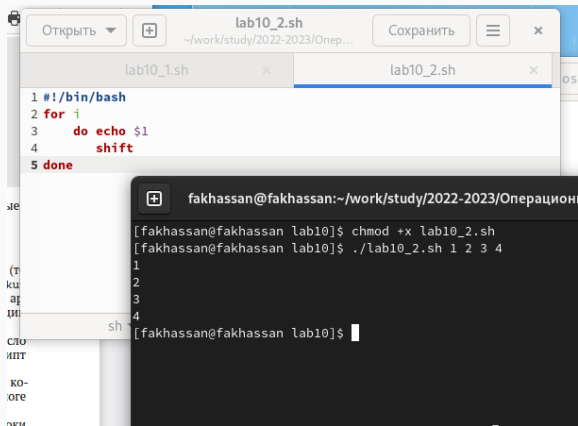
```
[fakhassan@fakhassan lab10]$ chmod +x lab10_1.sh
[fakhassan@fakhassan lab10]$ ./lab10_1.sh
[fakhassan@fakhassan lab10]$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
[fakhassan@fakhassan lab10]$
```

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 code editor window with two tabs: 'lab10\_1.sh' and 'lab10\_2.sh'. The 'lab10\_2.sh' tab is active and contains the following script:

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

Below the code editor is a terminal window. The terminal shows the user 'fakhassan' at the prompt 'fakhassan@fakhassan:~/work/study/2022-2023/Операцион...'. The user has executed the following commands:

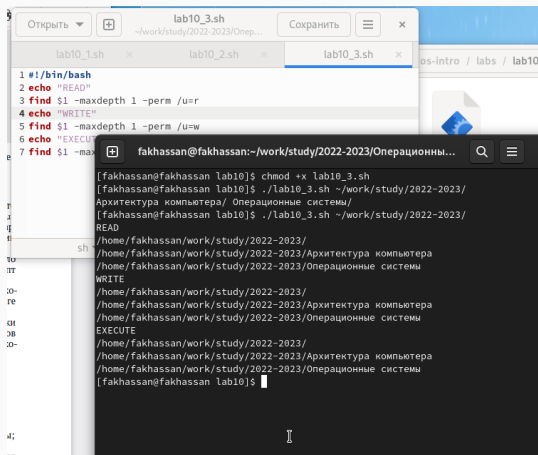
```
[fakhassan@fakhassan lab10]$ chmod +x lab10_2.sh
[fakhassan@fakhassan lab10]$ ./lab10_2.sh 1 2 3 4
```

The output of the script is visible in the terminal, showing the numbers 1, 2, 3, and 4 on separate lines. The prompt is now '[fakhassan@fakhassan lab10]\$'.

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



```
lab10_3.sh
~/work/study/2022-2023/Операционны...
Сохранить

lab10_1.sh x lab10_2.sh x lab10_3.sh x
os-intro / labs / lab10

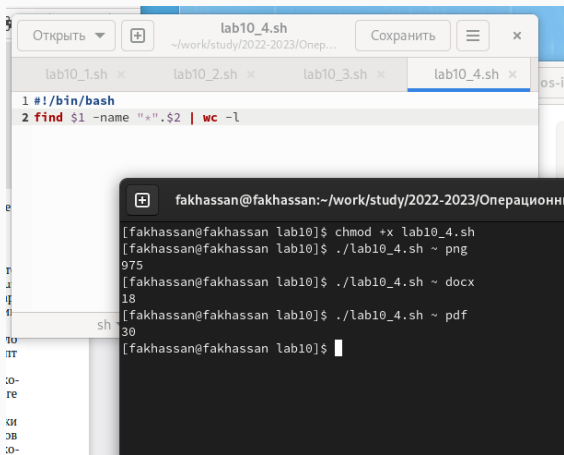
1 #!/bin/bash
2 echo "READ"
3 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
4 echo "WRITE"
5 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
6 echo "EXECUTE"
7 find $1 -max

fakhassan@fakhassan:~/work/study/2022-2023/Операционны...
[fakhassan@fakhassan lab10]$ chmod +x lab10_3.sh
[fakhassan@fakhassan lab10]$ ./lab10_3.sh ~/work/study/2022-2023/
Архитектура компьютера/ Операционные системы/
[fakhassan@fakhassan lab10]$ ./lab10_3.sh ~/work/study/2022-2023/
READ
/home/fakhassan/work/study/2022-2023/
/home/fakhassan/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера
/home/fakhassan/work/study/2022-2023/Операционные системы
WRITE
/home/fakhassan/work/study/2022-2023/
/home/fakhassan/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера
/home/fakhassan/work/study/2022-2023/Операционные системы
EXECUTE
/home/fakhassan/work/study/2022-2023/
/home/fakhassan/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера
/home/fakhassan/work/study/2022-2023/Операционные системы
[fakhassan@fakhassan lab10]$
```

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 code editor window titled 'lab10\_4.sh' with tabs for 'lab10\_1.sh', 'lab10\_2.sh', 'lab10\_3.sh', and 'lab10\_4.sh'. The code in the editor is:

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

Below the editor is a terminal window with the prompt 'fakhassan@fakhassan:~/work/study/2022-2023/Операционные системы'.

```
[fakhassan@fakhassan lab10]$ chmod +x lab10_4.sh
[fakhassan@fakhassan lab10]$ ./lab10_4.sh ~ png
975
[fakhassan@fakhassan lab10]$ ./lab10_4.sh ~ docx
18
[fakhassan@fakhassan lab10]$ ./lab10_4.sh ~ pdf
30
[fakhassan@fakhassan lab10]$
```

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`.