

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Диденко Дмитрий Владимирович<sup>1</sup>

2 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

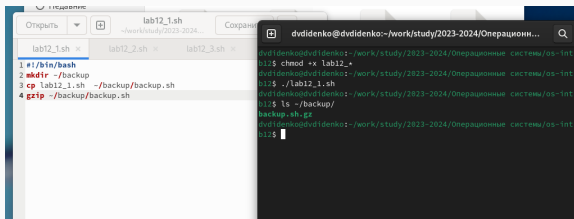
1 Выполнить 4 задания

# **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



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

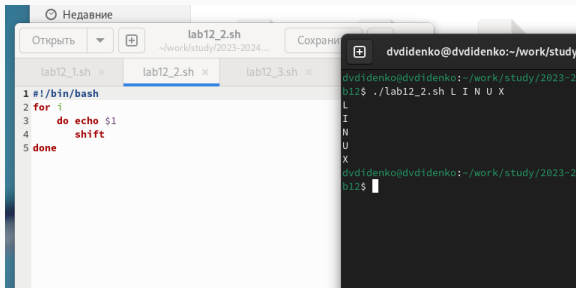
```
dvvidenko@dvvidenko:~/work/study/2023-2024/Операционн...
b12$ chmod +x lab12_*
dvvidenko@dvvidenko:~/work/study/2023-2024/Операционн...
b12$ ./lab12_1.sh
dvvidenko@dvvidenko:~/work/study/2023-2024/Операционн...
b12$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
dvvidenko@dvvidenko:~/work/study/2023-2024/Операционн...
b12$
```

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 three tabs: lab12\_1.sh, lab12\_2.sh (active), and lab12\_3.sh. The active tab contains a shell script:

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

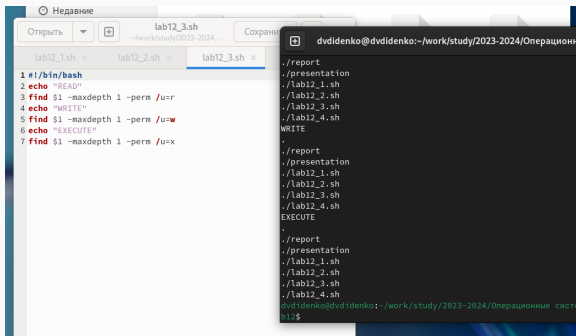
Below the code editor is a terminal window. The terminal shows the execution of the script with the following output:

```
dvdidenko@dvdidenko:~/work/study
dvdidenko@dvdidenko:~/work/study/2023-2
b12$ ./lab12_2.sh L I N U X
L
I
N
U
X
dvdidenko@dvdidenko:~/work/study/2023-2
b12$
```

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 screenshot shows a terminal window with a file explorer interface at the top. The file explorer has tabs for 'lab12\_1.sh', 'lab12\_2.sh', and 'lab12\_3.sh'. The terminal window is titled 'dvdidenko@dvidenko:~/work/study/2023-2024/Операционные системы' and displays the following commands and output:

```
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
```

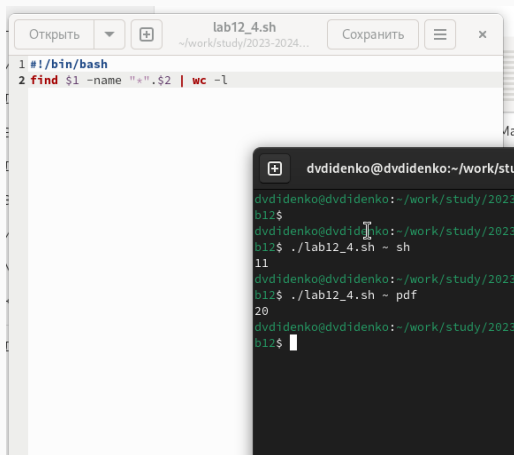
The output of the script is shown in a separate window, displaying the results of the find command for each permission type:

```
./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
dvidenko@dvidenko:~/work/study/2023-2024/Операционные системы
blz$
```

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 titled 'lab12\_4.sh' with a file icon and a close button. The window contains the following text:

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

Below the terminal window, there is a dark overlay showing a terminal session with the following text:

```
dvdidenko@dvdidenko:~/work/stu
dvdidenko@dvdidenko:~/work/study/2023
b12$
dvdidenko@dvdidenko:~/work/study/2023
b12$ ./lab12_4.sh ~ sh
11
dvdidenko@dvdidenko:~/work/study/2023
b12$ ./lab12_4.sh ~ pdf
20
dvdidenko@dvdidenko:~/work/study/2023
b12$
```

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`.