

# Лабораторная работа № 12

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

---

Мальянц В. К.

01 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цель работы

---

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

## Задание

---

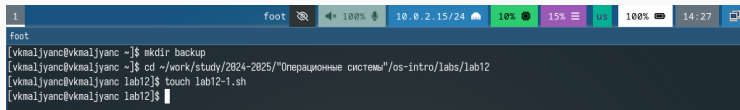
- Задание № 1. Написать скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию `backups` в вашем домашнем каталоге. При этом файл должен архивироваться одним из архиваторов на выбор `zip`, `bzip2` или `tar`. Способ использования команд архивации необходимо узнать, изучив справку.
- Задание № 2. Написать пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов.
- Задание № 3. Написать командный файл — аналог команды `ls` (без использования самой этой команды и команды `dir`). Требуется, чтобы он выдавал информацию о нужном каталоге и выводил информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.
- Задание № 4. Написать командный файл, который получает в качестве аргумента

## Выполнение лабораторной работы

---

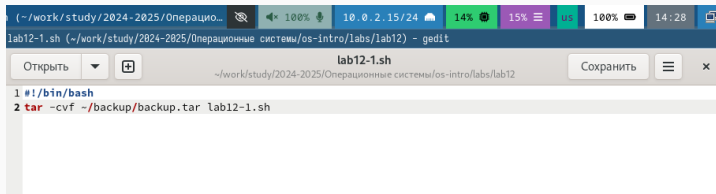
## Задание № 1

- Пишу скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в моем домашнем каталоге. При этом файл должен архивироваться архиватором tar. Способ использования команд архивации узнаю, изучив справку (рис. 1) (рис. 2) (рис. 3) (рис. 4).



```
1
foot
[vkmaljanc@vkmaljanc ~]$ mkdir backup
[vkmaljanc@vkmaljanc ~]$ cd ~/work/study/2024-2025/"Операционные системы"/os-intro/labs/lab12
[vkmaljanc@vkmaljanc lab12]$ touch lab12-1.sh
[vkmaljanc@vkmaljanc lab12]$
```

Рис. 1: Создание каталога backup и создание файла lab12-1.sh



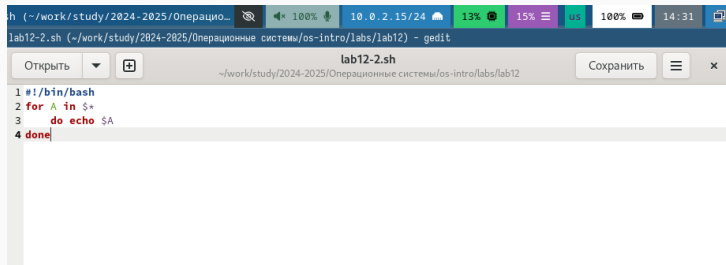
```
(~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12) - gedit
lab12-1.sh (~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12)
Открыть + Сохранить
1 #!/bin/bash
2 tar -cvf ~/backup/backup.tar lab12-1.sh
```

## Задание № 2

- Пишу пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов (рис. 5) (рис. 6) (рис. 7).

```
[vkmajyanc@vkmajyanc lab12]$ touch lab12-2.sh  
[vkmajyanc@vkmajyanc lab12]$
```

Рис. 5: Создание файла lab12-2.sh



```
h (~/work/study/2024-2025/Операцио...  
lab12-2.sh (~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12) - gedit  
Открыть  + lab12-2.sh Сохранить  ×  
~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12  
1 #!/bin/bash  
2 for A in $*  
3 do echo $A  
4 done
```



- Пишу командный файл — аналог команды `ls` (без использования самой этой команды и команды `dir`). Требуется, чтобы он выдавал информацию о нужном каталоге и выводил информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога (рис. 8) (рис. 9) (рис. 10).

```
[vkmajyanc@vkmajyanc lab12]$ touch lab12-3.sh  
[vkmajyanc@vkmajyanc lab12]$
```

Рис. 8: Создание файла `lab12-3.sh`



```
h (~/.work/study/2024-2025/Операцион... 10.0.2.15/24 9% 15% 100% 14:39  
lab12-3.sh (~/.work/study/2024-2025/Операционные системы/os-Intro/labs/lab12) - gedit  
Открыть lab12-3.sh Сохранить x  
~/.work/study/2024-2025/Операционные системы/os-Intro/labs/lab12  
1 #!/bin/bash  
2 for A in *  
3 do  
4     if test -d "$A"  
5     then  
6         echo "$A: is a directory"  
7     else  
8         echo -n "$A: is a file and "  
9         if test -w $A  
10        then  
11            echo writeable  
12            if test -r $A  
13            then  
14                echo "readable"  
15            else  
16                echo "not readable"  
17            fi  
18        fi  
19    fi  
20 fi
```

## Задание № 4

- Пишу 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 (рис. 11) (рис. 12) (рис. 13).

```
[vkmajjanc@vkmajjanc lab12]$ touch lab12-4.sh  
[vkmajjanc@vkmajjanc lab12]$
```

Рис. 11: Создание файла lab12-4.sh

```
sh (~/.work/study/2024-2025/Операцио... 10.0.2.15/24 14% 15% us 100% 14:48  
lab12-4.sh (~/.work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12) - gedit  
Открыть lab12-4.sh Сохранить x  
~/.work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12  
1 #!/bin/bash  
2 format=""  
3 directory=""  
4 echo "Напишите формат файла"  
5 read format  
6 echo "Напишите директорию"  
7 read directory  
8 find "$directory" -name ".*.${format}" -type f | wc -l  
9 ls
```

## Выводы

---

- Я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научилась писать небольшие командные файлы.

Спасибо за внимание

---