

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Нухова Камилла Руслановна

16 августа 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

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

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

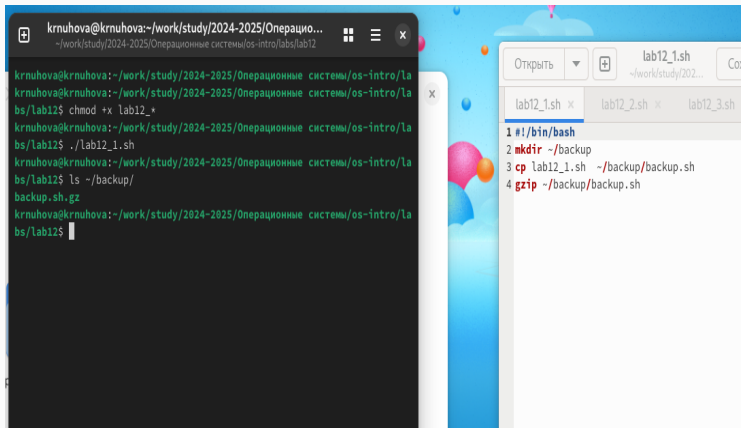


Рис. 1: Задание 1

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

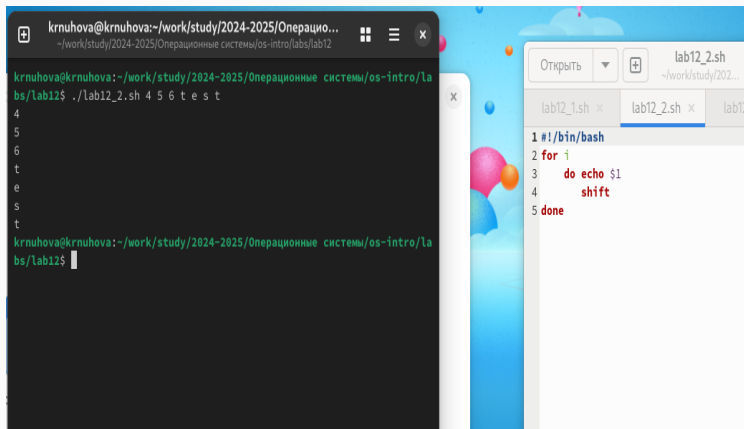


Рис. 2: Задание 2

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 two overlapping windows from a Linux desktop environment. The background window is a terminal with a dark theme, showing the execution of a script. The foreground window is a text editor with a light theme, showing the source code of the script being executed.

Terminal Window (Left):

```
krnuhova@krnuhova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_3.sh
READ
./presentation
./report
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
WRITE
./presentation
./report
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
EXECUTE
./presentation
./report
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
krnuhova@krnuhova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

Text Editor Window (Right):

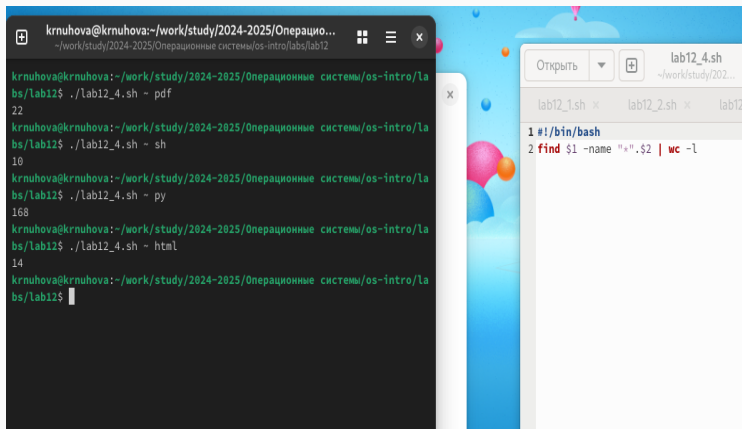
lab12_3.sh

```
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 window. The terminal window displays the execution of a script named `lab12_4.sh` with various options: `pdf`, `sh`, `py`, and `html`. The file explorer window shows the contents of the `lab12_4.sh` file, which contains two lines of code: `1 #!/bin/bash` and `2 find $1 -name "*" . $2 | wc -l`.

```
krnuhova@krnuhova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ pdf
22
krnuhova@krnuhova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ sh
10
krnuhova@krnuhova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ py
168
krnuhova@krnuhova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$ ./lab12_4.sh ~ html
14
krnuhova@krnuhova:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12$
```

lab12_4.sh
~ /work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab12

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