

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Анастасия Гончарь

11 апреля 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

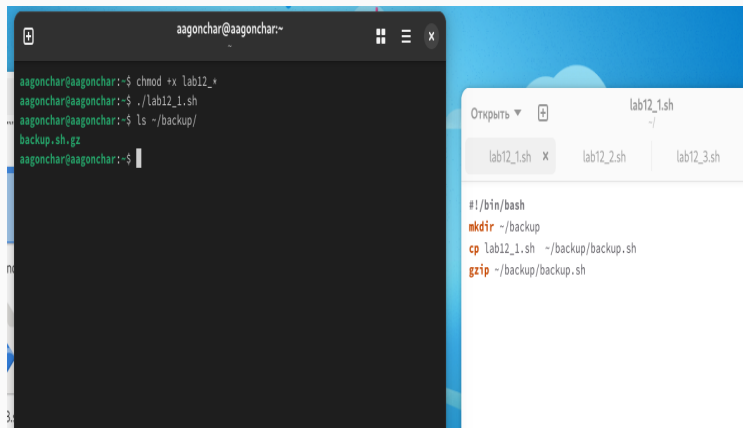
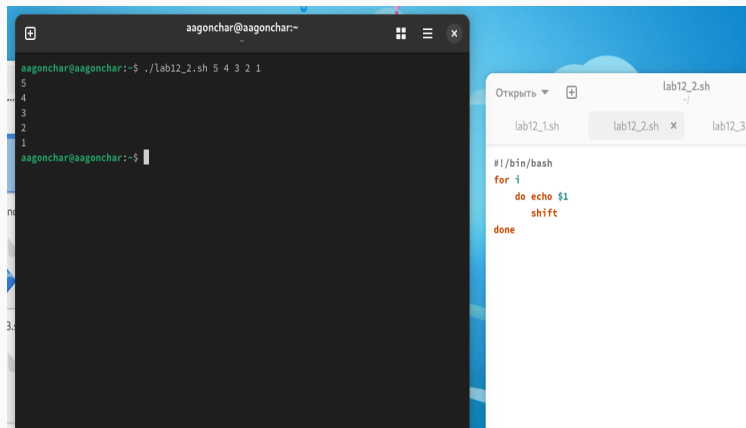


Рис. 1: Задание 1

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



The image shows a terminal window on the left and a code editor on the right. The terminal window has a title bar 'aagonchar@aagonchar:~' and shows the execution of a script: `./lab12_2.sh 5 4 3 2 1`. The output of the script is the numbers 5, 4, 3, 2, and 1, each on a new line. The prompt `aagonchar@aagonchar:~$` is visible at the bottom. The code editor on the right has a title bar 'lab12_2.sh' and shows the script's source code: `#!/bin/bash`, `for i`, `do echo $1`, `shift`, and `done`. The editor also has a tab bar with 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh', and 'lab12_3.sh'.

```
aagonchar@aagonchar:~$ ./lab12_2.sh 5 4 3 2 1
5
4
3
2
1
aagonchar@aagonchar:~$
```

```
#!/bin/bash
for i
do echo $1
shift
done
```

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.

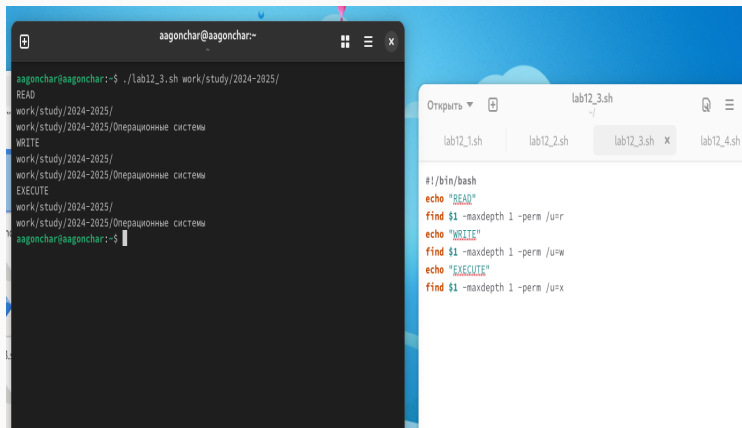
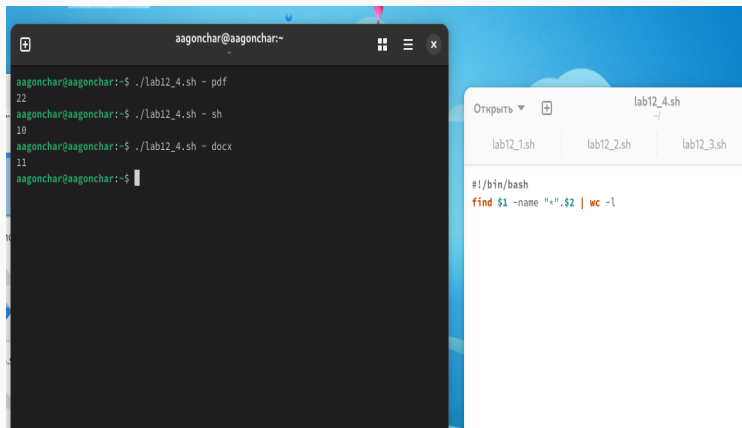


Рис. 3: Задание 3

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 on the left and a file editor on the right. The terminal window, titled 'aagonchar@aagonchar:~', displays the execution of a script named 'lab12_4.sh' with three different arguments: 'pdf', 'sh', and 'docx'. The output shows the script's internal logic, which includes a 'case' statement and a 'find' command. The file editor, titled 'lab12_4.sh', shows the script's content, which is a bash script that uses 'find' to search for files in the current directory and its subdirectories, and then pipes the results to 'wc -l' to count the number of lines.

```
aagonchar@aagonchar:~$ ./lab12_4.sh ~ pdf
22
aagonchar@aagonchar:~$ ./lab12_4.sh ~ sh
10
aagonchar@aagonchar:~$ ./lab12_4.sh ~ docx
11
aagonchar@aagonchar:~$
```

```
lab12_4.sh
~/
lab12_1.sh lab12_2.sh lab12_3.sh

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