

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Виктория Шангина

10 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

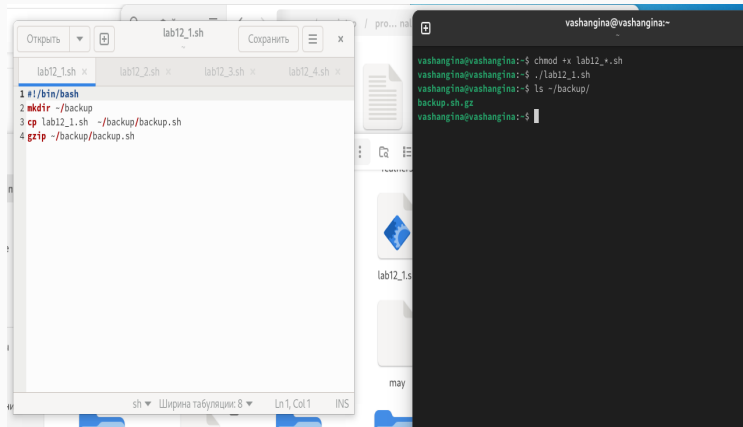
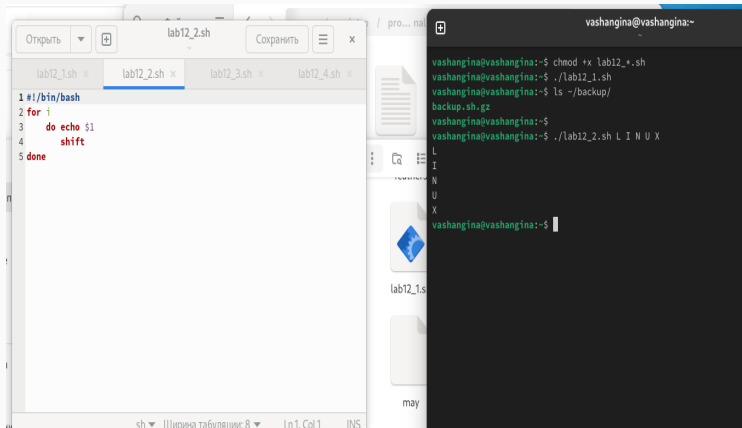


Рис. 1: Задание 1

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

Выполнение работы



The image shows a code editor window on the left and a terminal window on the right. The code editor has tabs for lab12_1.sh, lab12_2.sh (active), lab12_3.sh, and lab12_4.sh. The active tab contains a shell script with five lines: a shebang, a for loop, an echo command, a shift command, and a done keyword. The terminal window shows the execution of these commands: making the script executable, running lab12_1.sh, listing the backup directory, running lab12_2.sh with arguments L I N U X, and the resulting output.

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

```
vashangina@vashangina:~$ chmod +x lab12_*.sh
vashangina@vashangina:~$ ./lab12_1.sh
vashangina@vashangina:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
vashangina@vashangina:~$
vashangina@vashangina:~$ ./lab12_2.sh L I N U X
L
I
N
U
X
vashangina@vashangina:~$
```

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

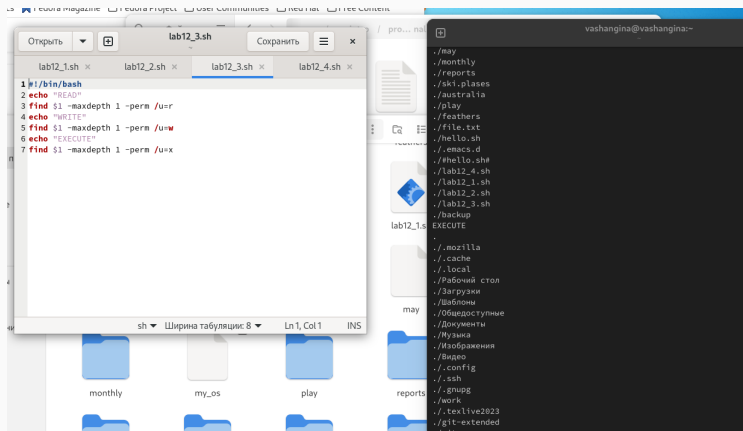
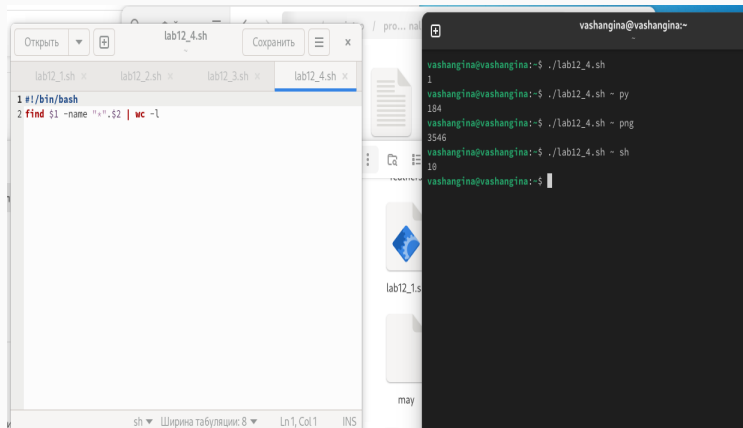


Рис. 3: Задание 3

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.



The image shows a terminal window and a file editor. The terminal window, titled 'vashangina@vashangina:~', displays the execution of a script named 'lab12_4.sh'. The script contains two lines: a comment '#!/bin/bash' and a command 'find \$1 -name "*" -ls | wc -l'. The terminal shows the output of the script for different file types: 'py' (184), 'png' (3546), and 'sh' (18). The file editor, titled 'lab12_4.sh', shows the script content: '1 #!/bin/bash' and '2 find \$1 -name "*" -ls | wc -l'. The editor has a menu bar with 'Открыть' and 'Сохранить' buttons, and a status bar at the bottom showing 'sh', 'Ширина табуляции: 8', 'Ln1, Col1', and 'INS'.

```
vashangina@vashangina:~$ ./lab12_4.sh
1
vashangina@vashangina:~$ ./lab12_4.sh ~ py
184
vashangina@vashangina:~$ ./lab12_4.sh ~ png
3546
vashangina@vashangina:~$ ./lab12_4.sh ~ sh
18
vashangina@vashangina:~$
```

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