

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Анна Тарасова¹

13 апреля, 2024, Москва, Россия

¹Российский 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

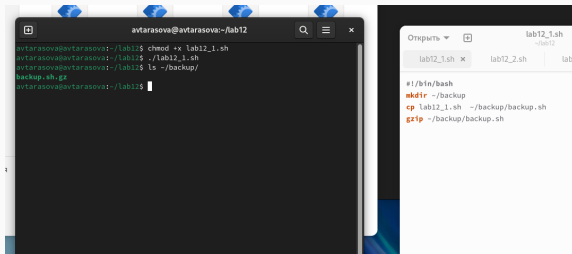


Рис. 1: Задание 1

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

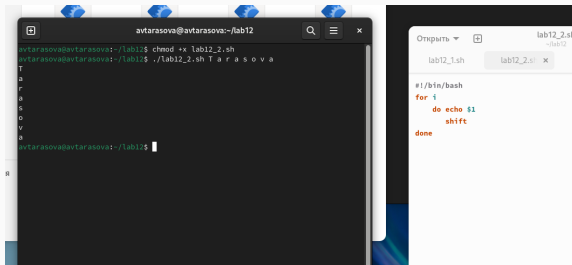
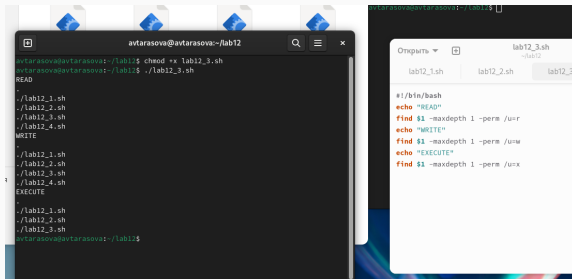


Рис. 2: Задание 2

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 a terminal window and a file explorer. The terminal window, titled 'avtarasova@avtarasova:~/lab12', displays the execution of a script 'lab12_3.sh' using 'chmod +x' and then running it. The script outputs a recursive directory listing for the 'lab12' directory, showing subdirectories 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh', 'lab12_3.sh', and 'lab12_4.sh', and their contents. The file explorer, titled 'lab12_3.sh', shows the script's content, which is a recursive directory listing command using 'find'.

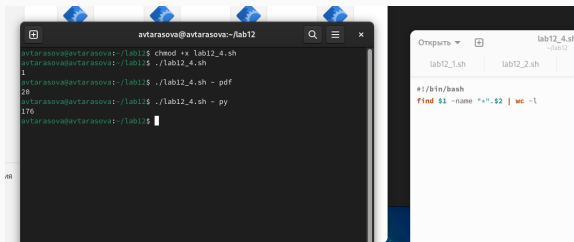
```
avtarasova@avtarasova:~/lab12$ chmod +x lab12_3.sh
avtarasova@avtarasova:~/lab12$ ./lab12_3.sh
READ
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
WRITE
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
EXECUTE
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
avtarasova@avtarasova:~/lab12$
```

```
#!/bin/bash
echo "READ"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
echo "WRITE"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
echo "EXECUTE"
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 two overlapping windows from a Linux desktop environment. The background window is a terminal titled 'avtarasova@avtarasova: ~/lab12'. It contains the following commands and output:

```
avtarasova@avtarasova: ~/lab12$ chmod +x lab12_4.sh
avtarasova@avtarasova: ~/lab12$ ./lab12_4.sh
1
avtarasova@avtarasova: ~/lab12$ ./lab12_4.sh - pdf
28
avtarasova@avtarasova: ~/lab12$ ./lab12_4.sh - py
176
avtarasova@avtarasova: ~/lab12$
```

The foreground window is a file manager titled 'lab12_4.sh' with the path '/lab12'. It shows a list of files: 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh', and 't'. Below the file list, the shell prompt is '#!/bin/bash' and a command is being executed: '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`.