

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Савенкова Алиса Евгеньевна

13 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

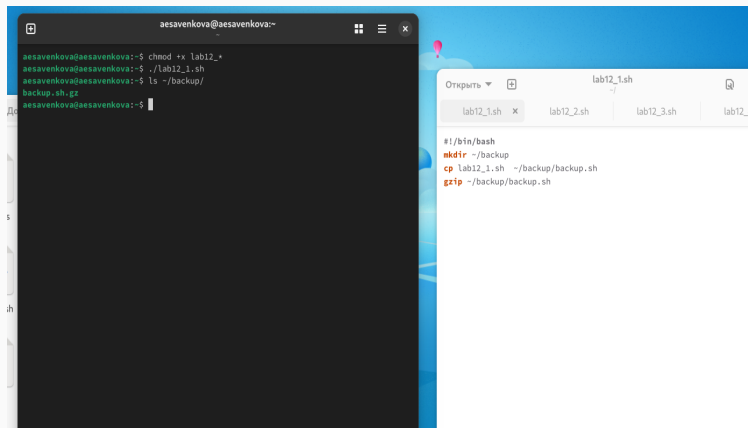
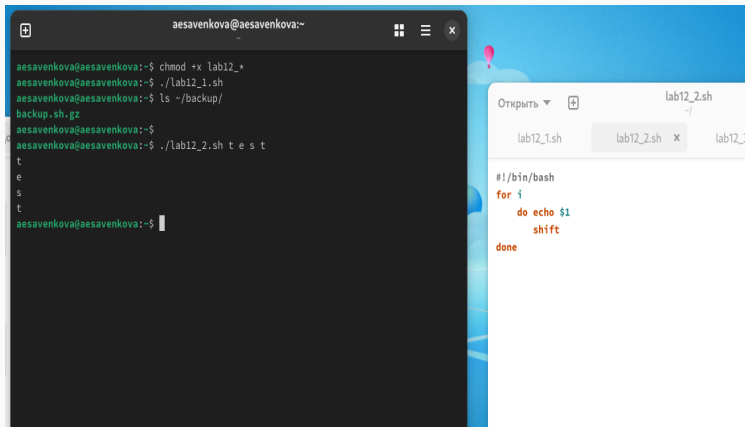


Рис. 1: Задание 1

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 terminal window and a script editor. The terminal window, titled 'aesavenkova@aesavenkova:~', displays the following commands and output:

```
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod +x lab12_*
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_1.sh
aesavenkova@aesavenkova:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
aesavenkova@aesavenkova:~$
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_2.sh test
t
e
s
t
aesavenkova@aesavenkova:~$
```

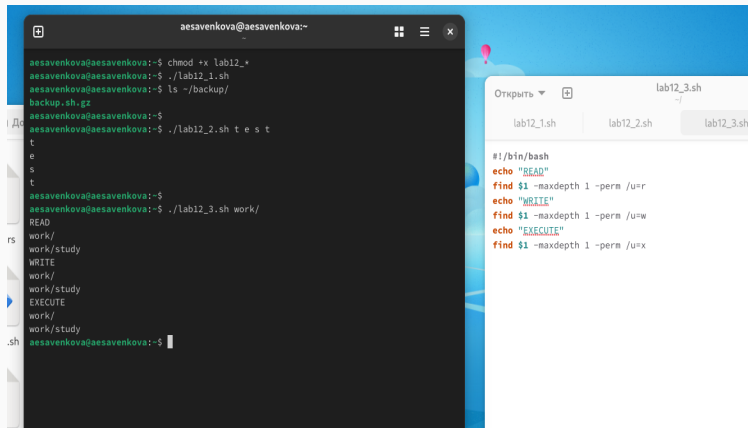
The script editor, titled 'lab12_2.sh', shows the content of the script:

```
#!/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.

Выполнение работы



The image shows a terminal window and a file explorer. The terminal window, titled 'aesavenkova@aesavenkova:~', displays the following commands and output:

```
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod +x lab12_*
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_1.sh
aesavenkova@aesavenkova:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
aesavenkova@aesavenkova:~$
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_2.sh t e s t
t
e
s
t
aesavenkova@aesavenkova:~$
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_3.sh work/
READ
work/
work/study
WRITE
work/
work/study
EXECUTE
work/
work/study
aesavenkova@aesavenkova:~$
```

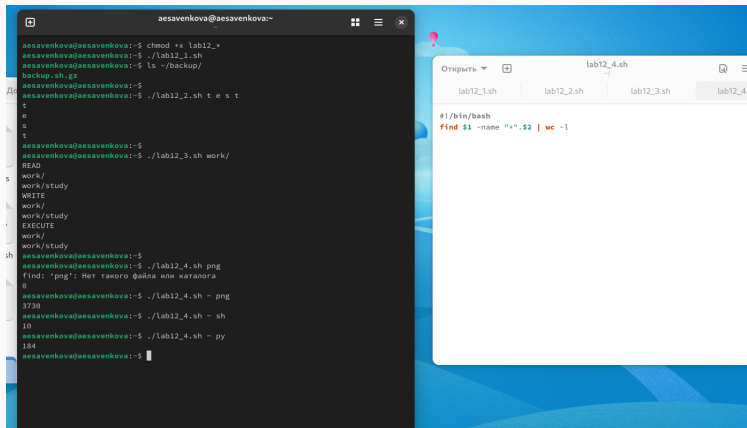
The file explorer, titled 'lab12_3.sh', shows the contents of the file:

```
#!/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 a desktop environment with a terminal window and a file manager window. The terminal window, titled 'aesavenkova@aesavenkova:~', displays the following commands and output:

```
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod +x lab12_*
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_1.sh
aesavenkova@aesavenkova:~$ ls -l/backup/
backup.sh.gz
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_2.sh t e s t
t
e
s
t
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_3.sh work/
READ
work/
work/study
WRITE
work/
work/study
EXECUTE
work/
work/study
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_4.sh png
aesavenkova@aesavenkova:~$ find: 'png': Нет такого файла или каталога
0
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_4.sh ~ png
3730
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_4.sh ~ sh
10
aesavenkova@aesavenkova:~$ ./lab12_4.sh ~ py
184
aesavenkova@aesavenkova:~$
```

The file manager window, titled 'lab12_4.sh', shows a list of files: 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh', 'lab12_3.sh', and 'lab12_4.sh'. The 'lab12_4.sh' file is selected, and its contents are displayed in the main pane:

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