

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Анастасия Новикова

12 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

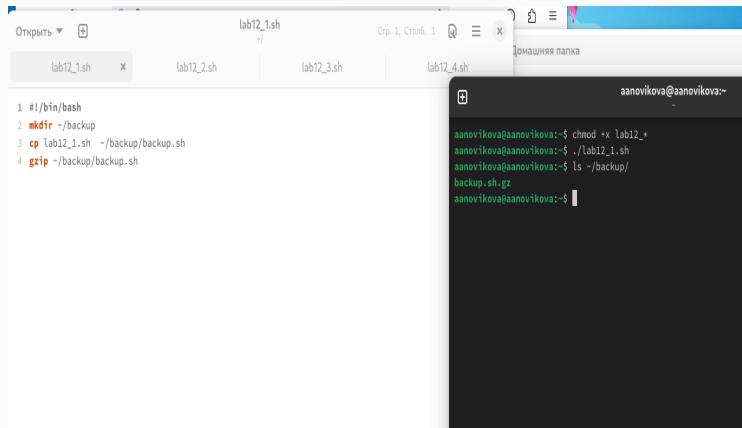
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы.

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



The image shows a code editor window with four tabs: lab12_1.sh, lab12_2.sh, lab12_3.sh, and lab12_4.sh. The first tab, lab12_1.sh, contains the following script:

```
1 #!/bin/bash
2 mkdir ~/backup
3 cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip ~/backup/backup.sh
```

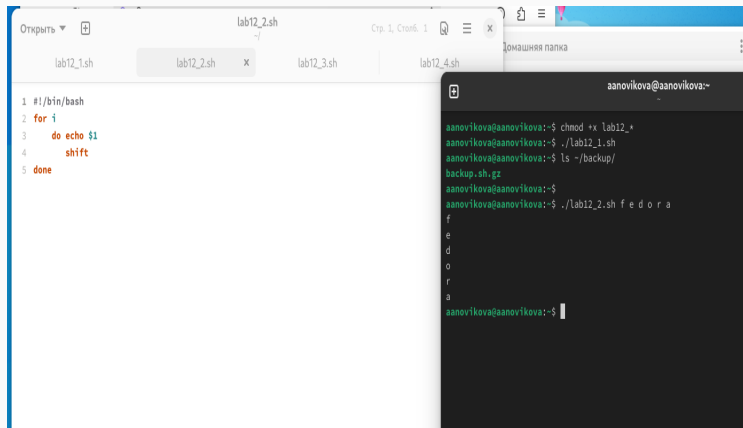
Overlaid on the bottom right is a terminal window with the prompt 'aanovikova@aanovikova:~'. The terminal shows the execution of the script:

```
aanovikova@aanovikova:~$ chmod +x lab12_*
aanovikova@aanovikova:~$ ./lab12_1.sh
aanovikova@aanovikova:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
aanovikova@aanovikova:~$
```

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 screenshot shows a terminal window with a light blue header bar. The title bar contains the text "lab12_2.sh" and "Стр. 1, Стр. 6. 1". The terminal content is as follows:

```
Открыть ▾ +
lab12_1.sh lab12_2.sh x lab12_3.sh lab12_4.sh Домашняя папка

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

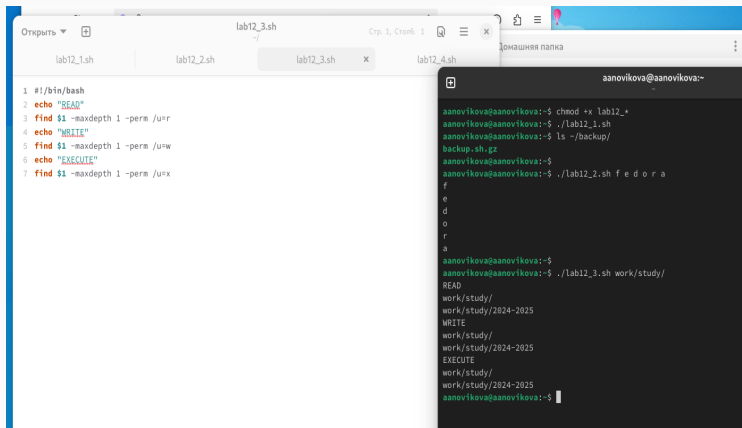
On the right side, there is a dark-themed terminal window titled "aanovikova@aanovikova:~". It shows the execution of the script:

```
aanovikova@aanovikova:~$ chmod +x lab12_2.sh
aanovikova@aanovikova:~$ ./lab12_1.sh
aanovikova@aanovikova:~$ ls -l /backup/
backup.sh.gz
aanovikova@aanovikova:~$
aanovikova@aanovikova:~$ ./lab12_2.sh f e d o r a
f
e
d
o
r
a
aanovikova@aanovikova:~$
```

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



```
lab12_3.sh
~/
Стр. 1, Сторб. 1
lab12_1.sh lab12_2.sh lab12_3.sh x lab12_4.sh Домашняя папка

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

aanovikova@aanovikova:~$ chmod +x lab12_*
aanovikova@aanovikova:~$ ./lab12_1.sh
aanovikova@aanovikova:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
aanovikova@aanovikova:~$
aanovikova@aanovikova:~$ ./lab12_2.sh f e d o r a
f
e
d
o
r
a
aanovikova@aanovikova:~$
aanovikova@aanovikova:~$ ./lab12_3.sh work/study/
READ
work/study/
work/study/2024-2025
WRITE
work/study/
work/study/2024-2025
EXECUTE
work/study/
work/study/2024-2025
aanovikova@aanovikova:~$
```

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

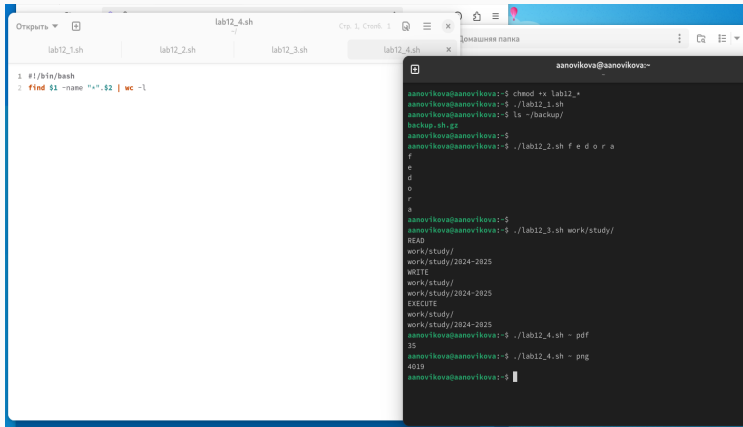


Рис. 4: Задание 4

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`.