

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Агджабекова Эся Рустамовна

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.

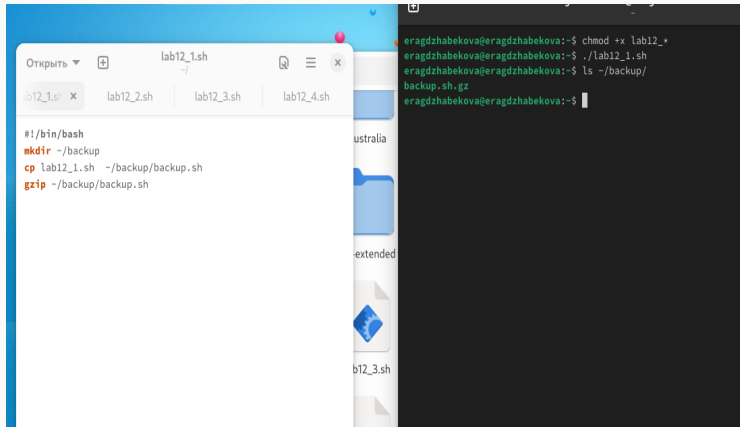
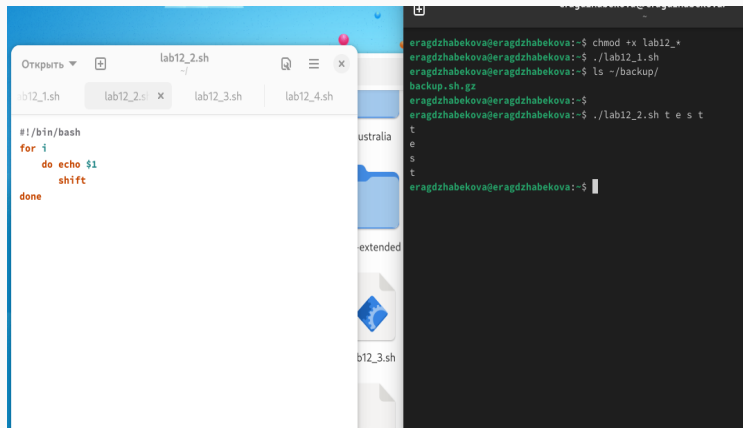


Рис. 1: Задание 1

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 with a light blue header and a dark grey body. The terminal is titled 'lab12_2.sh' and shows the following commands and output:

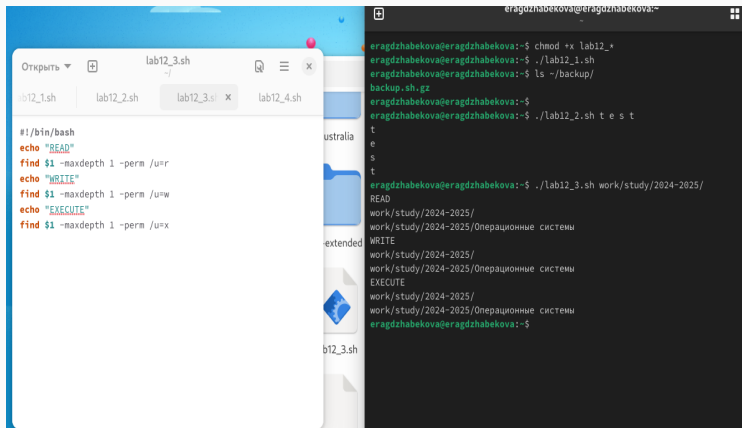
```
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ chmod +x lab12_*
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ ./lab12_1.sh
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ ls -/backup/
backup.sh.gz
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ ./lab12_2.sh t e s t
t
e
s
t
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$
```

The terminal window has a tab bar at the top with tabs for 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh' (active), 'lab12_3.sh', and 'lab12_4.sh'. The active tab shows the following script content:

```
#!/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.



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

```
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ chmod +x lab12_*
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ ./lab12_1.sh
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ ./lab12_2.sh t e s t
t
e
s
t
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ ./lab12_3.sh work/study/2024-2025/
READ
work/study/2024-2025/
work/study/2024-2025/Операционные системы
WRITE
work/study/2024-2025/
work/study/2024-2025/Операционные системы
EXECUTE
work/study/2024-2025/
work/study/2024-2025/Операционные системы
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$
```

The file manager window, titled 'lab12_3.sh', shows the following commands and output:

```
#!/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

```
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$ chmod +x lab12_*
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$ ./lab12_1.sh
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$ ./lab12_2.sh t e s t
t
e
s
t
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$ ./lab12_3.sh work/study/2024-2025/
READ
work/study/2024-2025/
work/study/2024-2025/Операционные системы
WRITE
work/study/2024-2025/
work/study/2024-2025/Операционные системы
EXECUTE
work/study/2024-2025/
work/study/2024-2025/Операционные системы
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$ ./lab12_4.sh pdf
find: 'pdf': Нет такого файла или каталога
0
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$ ./lab12_4.sh - pdf
22
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$ ./lab12_4.sh - sh
10
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$ ./lab12_4.sh - txt
14
eragdzhbekova@eragdzhbekova:~$
```

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`.