

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Байрамов Керим

11 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

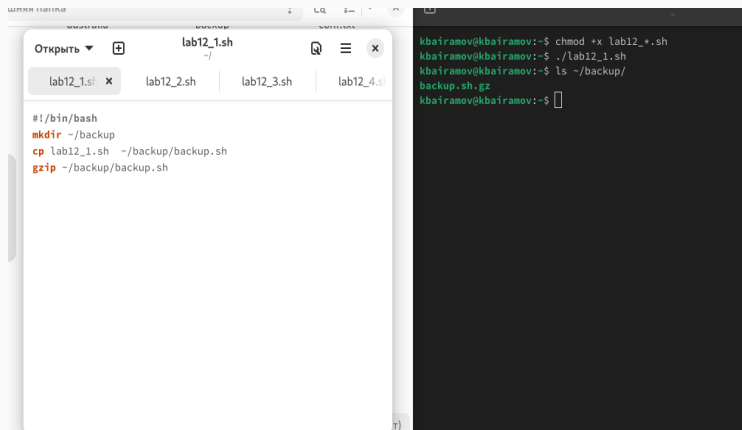
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы.

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.

Выполнение работы



The image shows a terminal window with a light gray border and a dark gray background. The window title is "lab12_1.sh". The terminal content is as follows:

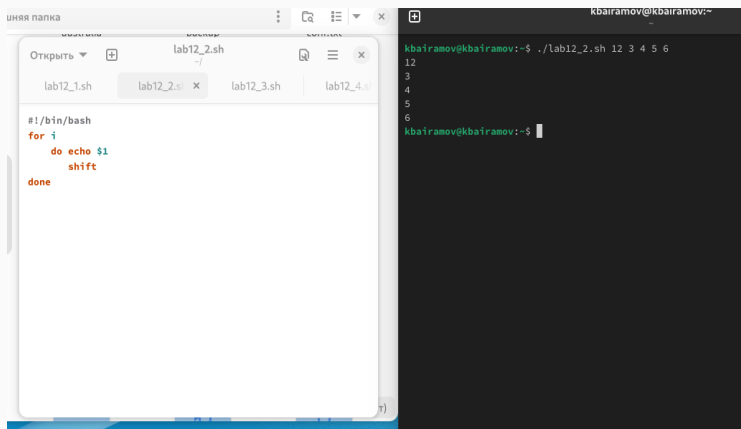
```
#!/bin/bash
mkdir ~/backup
cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
gzip ~/backup/backup.sh
```

Below the terminal window, there is a dark gray rectangular area containing the following commands and their output:

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

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 and a file editor. The terminal window on the right displays the execution of a script named lab12_2.sh with arguments 12 3 4 5 6. The output of the script is the numbers 12, 3, 4, 5, and 6, each on a new line. The file editor on the left shows the content of lab12_2.sh, which is a bash script that iterates over the arguments and prints each one.

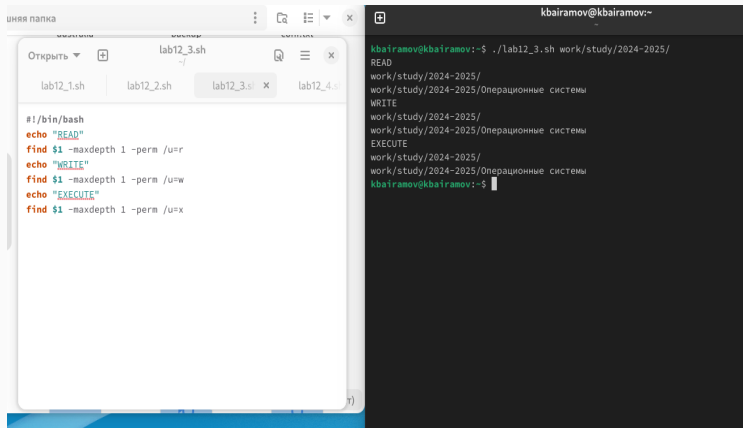
```
#!/bin/bash
for i
do echo $1
shift
done
```

```
kbairamov@kbairamov:~$ ./lab12_2.sh 12 3 4 5 6
12
3
4
5
6
kbairamov@kbairamov:~$
```

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



```
#!/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
```

```
kbairamov@kbairamov:~$ ./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
kbairamov@kbairamov:~$
```

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.

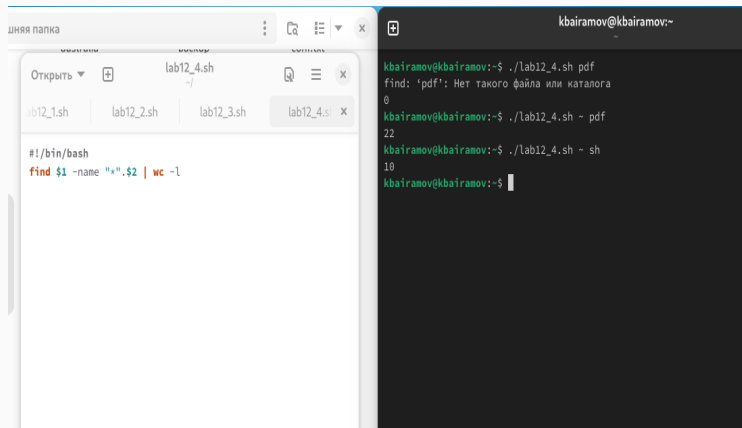


Рис. 4: Задание 4

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`.