

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Гасанов Казимагомед Тимурланович

15 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

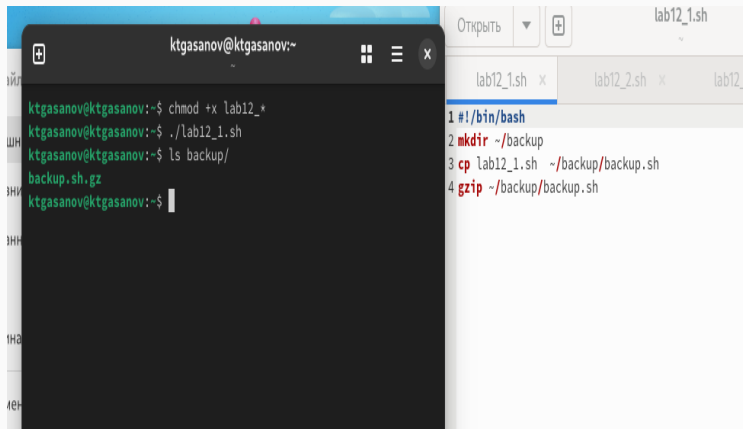
Цели и задачи работы

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.



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

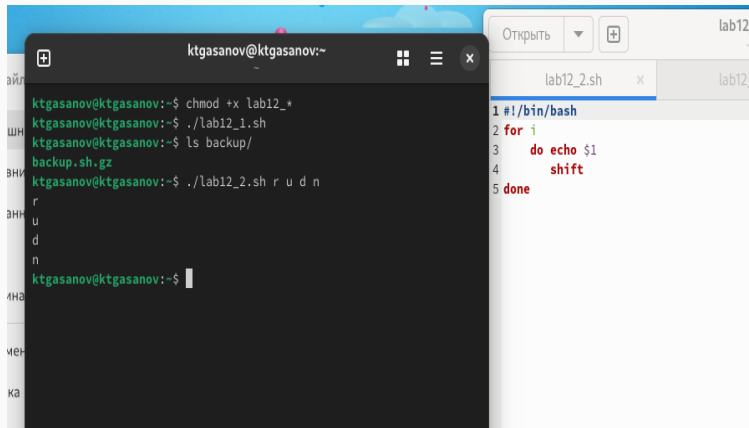
```
ktgasanov@ktgasanov:~$ chmod +x lab12_*
ktgasanov@ktgasanov:~$ ./lab12_1.sh
ktgasanov@ktgasanov:~$ ls backup/
backup.sh.gz
ktgasanov@ktgasanov:~$
```

The file manager window shows a tab for 'lab12_1.sh'. The content of the file is as follows:

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

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 side-by-side. The terminal window, titled 'ktgasanov@ktgasanov:~', displays the following commands and output:

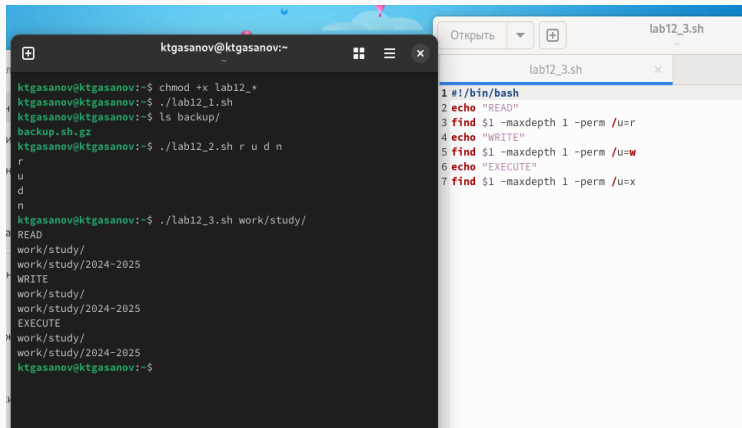
```
ktgasanov@ktgasanov:~$ chmod +x lab12_*
ktgasanov@ktgasanov:~$ ./lab12_1.sh
ktgasanov@ktgasanov:~$ ls backup/
backup.sh.gz
ktgasanov@ktgasanov:~$ ./lab12_2.sh r u d n
r
u
d
n
ktgasanov@ktgasanov:~$
```

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

```
1 #!/bin/bash
2 for i
3     do echo $1
4         shift
5     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 editor side-by-side. The terminal window, titled 'ktgasanov@ktgasanov:~', shows the execution of several shell scripts. The file editor, titled 'lab12_3.sh', shows the content of the script being executed.

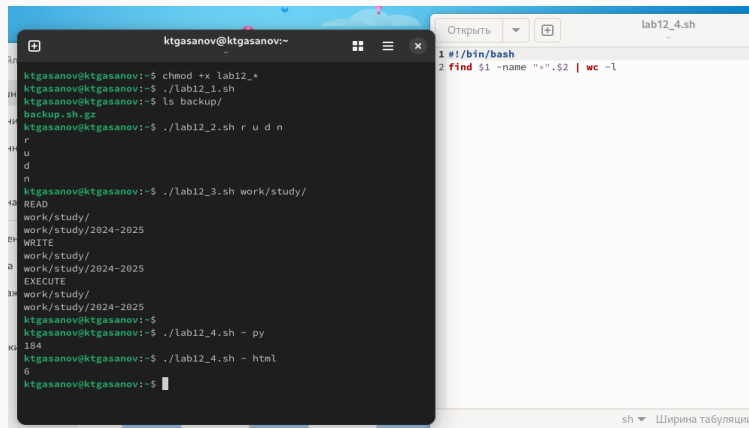
```
ktgasanov@ktgasanov:~$ chmod +x lab12_*
ktgasanov@ktgasanov:~$ ./lab12_1.sh
ktgasanov@ktgasanov:~$ ls backup/
backup.sh.gz
ktgasanov@ktgasanov:~$ ./lab12_2.sh r u d n
r
u
d
n
ktgasanov@ktgasanov:~$ ./lab12_3.sh work/study/
READ
work/study/
work/study/2024~2025
WRITE
work/study/
work/study/2024~2025
EXECUTE
work/study/
work/study/2024~2025
ktgasanov@ktgasanov:~$
```

```
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
```

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

```
ktgasanov@ktgasanov:~$ chmod +x lab12_*
ktgasanov@ktgasanov:~$ ./lab12_1.sh
ktgasanov@ktgasanov:~$ ls backup/
backup.sh.gz
ktgasanov@ktgasanov:~$ ./lab12_2.sh r u d n
r
u
d
n
ktgasanov@ktgasanov:~$ ./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
ktgasanov@ktgasanov:~$ ./lab12_4.sh ~ py
184
ktgasanov@ktgasanov:~$ ./lab12_4.sh ~ html
6
ktgasanov@ktgasanov:~$
```

The file editor, titled 'lab12_4.sh', shows the following content:

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