

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Касими Абдул Гафур

14 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.

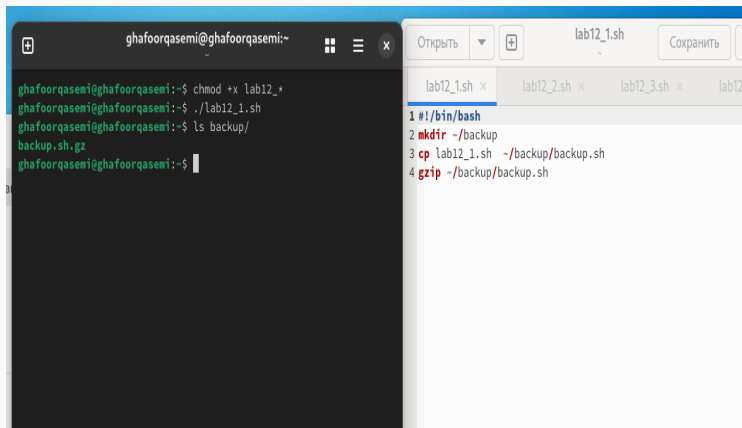
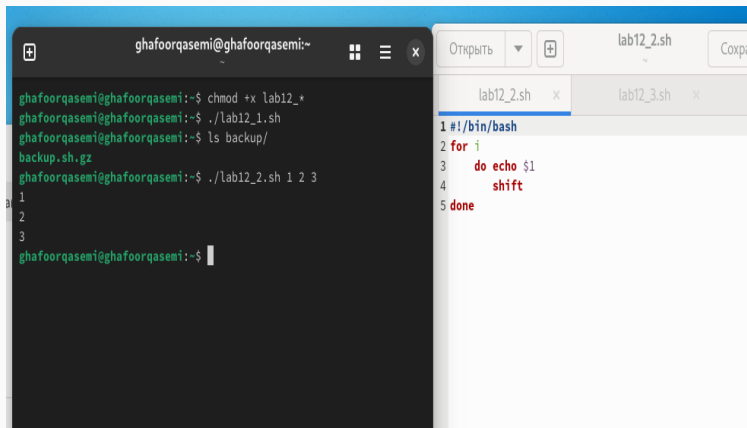


Рис. 1: Задание 1

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

```
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ chmod +x lab12_*
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ./lab12_1.sh
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ls backup/
backup.sh.gz
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ./lab12_2.sh 1 2 3
1
2
3
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$
```

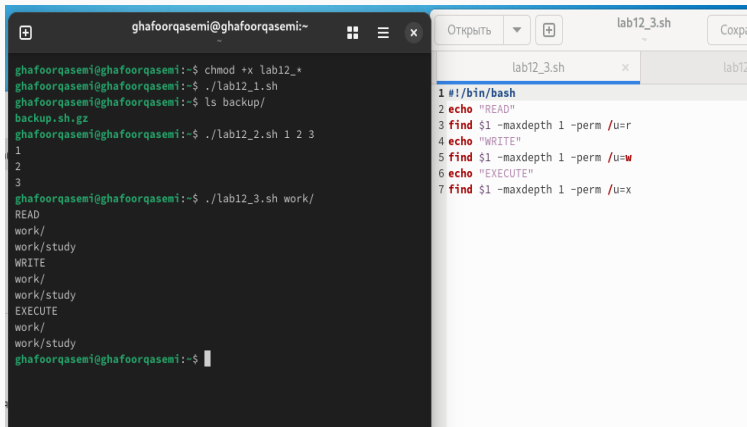
The code editor, titled 'lab12_2.sh', shows the content of the script:

```
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.

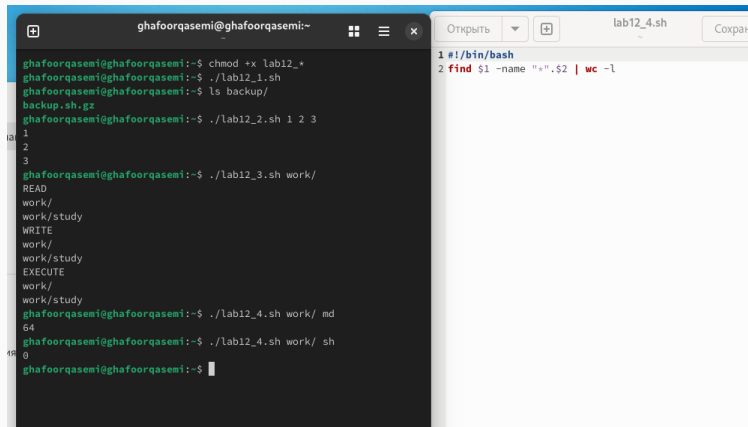
Выполнение работы



```
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ chmod +x lab12_*  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ./lab12_1.sh  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ls backup/  
backup.sh.gz  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ./lab12_2.sh 1 2 3  
1  
2  
3  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ./lab12_3.sh work/  
READ  
work/  
work/study  
WRITE  
work/  
work/study  
EXECUTE  
work/  
work/study  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$  
  
lab12_3.sh  
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.



```
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ chmod +x lab12_*  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ./lab12_1.sh  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ls backup/  
backup.sh.gz  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ./lab12_2.sh 1 2 3  
1  
2  
3  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ./lab12_3.sh work/  
READ  
work/  
work/study  
WRITE  
work/  
work/study  
EXECUTE  
work/  
work/study  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ./lab12_4.sh work/ md  
64  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ./lab12_4.sh work/ sh  
0  
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$  
lab12_4.sh  
1 #!/bin/bash  
2 find $1 -name "*" -ls | 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`.