

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Абдурахмонов Иброхимджон¹

14 апреля, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

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

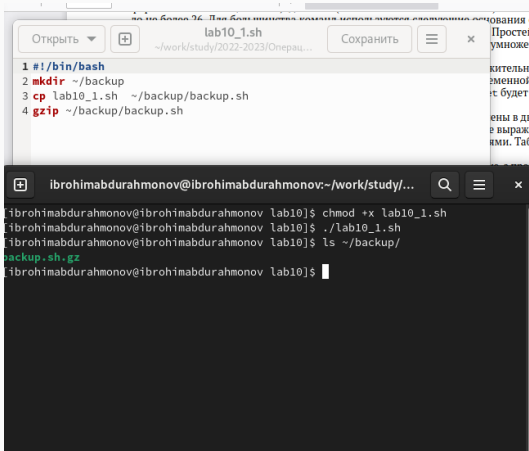
Задачи лабораторной работы

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 title bar. The title bar contains the text "lab10_1.sh" and a path "~/work/study/2022-2023/Операц...". Below the title bar, the terminal displays the following commands and their outputs:

```
1 #!/bin/bash
2 mkdir ~/backup
3 cp lab10_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip ~/backup/backup.sh
```

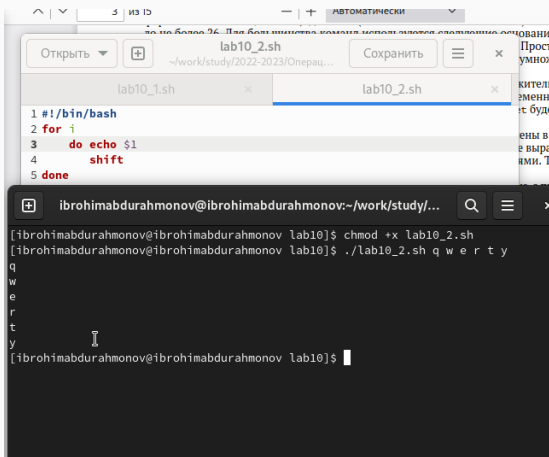
Below this, a second terminal window is shown with a dark background. The title bar of this window shows the user "ibrohimabdurahmonov" and the path "~/work/study/...". The terminal content shows the user navigating to the "lab10" directory and running the script:

```
ibrohimabdurahmonov@ibrohimabdurahmonov lab10]$ chmod +x lab10_1.sh
ibrohimabdurahmonov@ibrohimabdurahmonov lab10]$ ./lab10_1.sh
ibrohimabdurahmonov@ibrohimabdurahmonov lab10]$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
ibrohimabdurahmonov@ibrohimabdurahmonov lab10]$
```

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 image shows a code editor window with two tabs: 'lab10_1.sh' and 'lab10_2.sh'. The 'lab10_2.sh' tab is active and contains the following script:

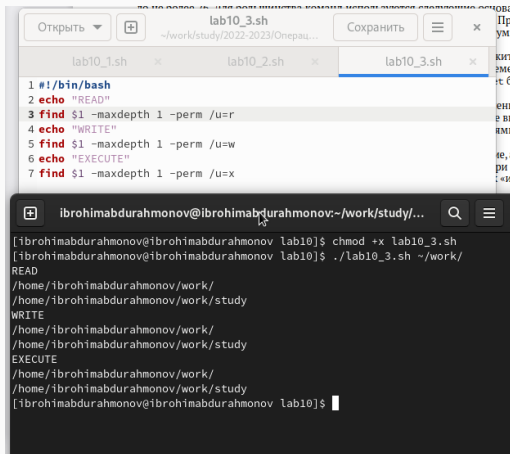
```
1 #!/bin/bash
2 for i
3   do echo $1
4     shift
5 done
```

Below the code editor is a terminal window. The terminal prompt is 'ibrohimabdurahmonov@ibrohimabdurahmonov:~/work/study/...'. The user has entered the command 'chmod +x lab10_2.sh' and then './lab10_2.sh q w e r t y'. The output of the script is displayed on separate lines: 'q', 'w', 'e', 'r', 't', 'y'.

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



The image shows a terminal window with a dark background. At the top, there is a tab bar with three tabs: 'lab10_1.sh', 'lab10_2.sh', and 'lab10_3.sh'. The 'lab10_3.sh' tab is active. Below the tab bar, the terminal displays the following commands and their output:

```
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
```

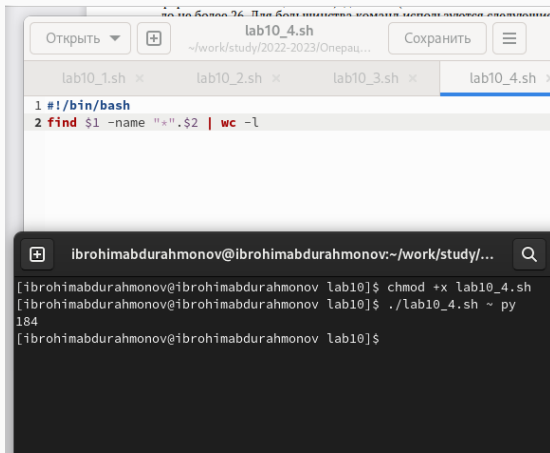
The terminal prompt is 'ibrohimabdurahmonov@ibrohimabdurahmonov:~/work/study/...'. The user has executed the command 'chmod +x lab10_3.sh' and then './lab10_3.sh ~/work/'. The output of the script is as follows:

```
READ
/home/ibrohimabdurahmonov/work/
/home/ibrohimabdurahmonov/work/study
WRITE
/home/ibrohimabdurahmonov/work/
/home/ibrohimabdurahmonov/work/study
EXECUTE
/home/ibrohimabdurahmonov/work/
/home/ibrohimabdurahmonov/work/study
[ibrohimabdurahmonov@ibrohimabdurahmonov lab10]$
```

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 web-based code editor interface with a tab labeled 'lab10_4.sh'. The editor contains the following code:

```
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*" -ls | wc -l
```

Below the editor is a terminal window with the following commands and output:

```
ibrohimabdurahmonov@ibrohimabdurahmonov:~/work/study/...
[ibrohimabdurahmonov@ibrohimabdurahmonov lab10]$ chmod +x lab10_4.sh
[ibrohimabdurahmonov@ibrohimabdurahmonov lab10]$ ./lab10_4.sh ~ py
184
[ibrohimabdurahmonov@ibrohimabdurahmonov lab10]$
```

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`.