

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Бахи Сиди Али Темассини¹

16 апреля, 2024, 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.

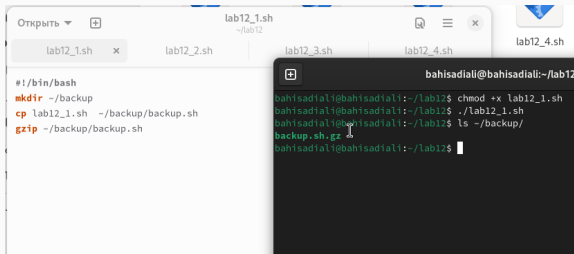
Задачи лабораторной работы

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 tabbed interface. The active tab is labeled 'lab12_1.sh' and shows the following commands and their outputs:

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

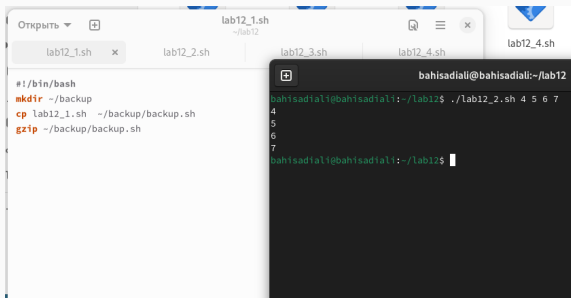
Overlaid on this is a smaller, dark-themed terminal window showing the execution of these commands:

```
bahisadiali@bahisadiali:~/lab12
bahisadiali@bahisadiali:~/lab12$ chmod +x lab12_1.sh
bahisadiali@bahisadiali:~/lab12$ ./lab12_1.sh
bahisadiali@bahisadiali:~/lab12$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
bahisadiali@bahisadiali:~/lab12$
```

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 terminal window with a dark background. The prompt is `bahisadiali@bahisadiali: ~/lab12`. The user has entered the command `./lab12_2.sh 4 5 6 7`, and the output is displayed as a list of numbers: `4`, `5`, `6`, and `7`. The prompt is now `bahisadiali@bahisadiali: ~/lab12$`.

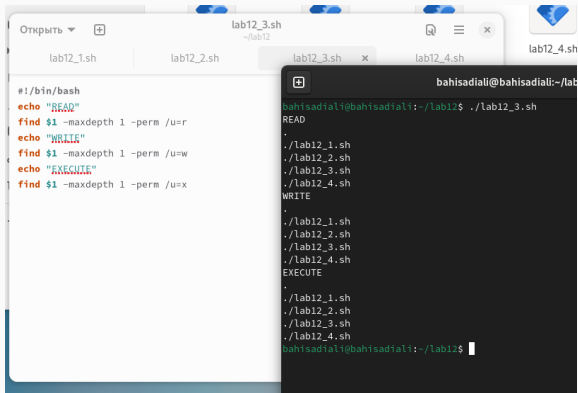
```
#!/bin/bash
mkdir ~/backup
cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
gzip ~/backup/backup.sh

bahisadiali@bahisadiali: ~/lab12$ ./lab12_2.sh 4 5 6 7
4
5
6
7
bahisadiali@bahisadiali: ~/lab12$
```

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 screenshot shows a terminal window with a dark background. The prompt is `bahisadiali@bahisadiali:~/lab12`. The user has entered the command `./lab12_3.sh`. The script's output is as follows:

```
#!/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
```

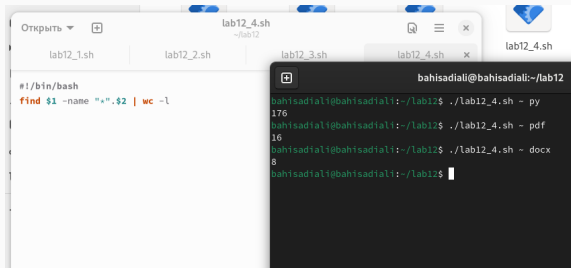
The terminal output shows the script running and displaying the permissions for each file in the directory. The output is:

```
READ
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
WRITE
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
EXECUTE
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
bahisadiali@bahisadiali:~/lab12$
```

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 screenshot shows a terminal window with a dark background. The prompt is `bahisadiali@bahisadiali:~/lab12`. The user has entered the command `find $1 -name "*".$2 | wc -l`. The output shows the results of the command for different file types: `py` (176), `pdf` (16), `docx` (8), and `doc` (0).

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

bahisadiali@bahisadiali:~/lab12$ ./lab12_4.sh - py
176
bahisadiali@bahisadiali:~/lab12$ ./lab12_4.sh - pdf
16
bahisadiali@bahisadiali:~/lab12$ ./lab12_4.sh - docx
8
bahisadiali@bahisadiali:~/lab12$
```

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`.