

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Тимур Акмурадов¹

12 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

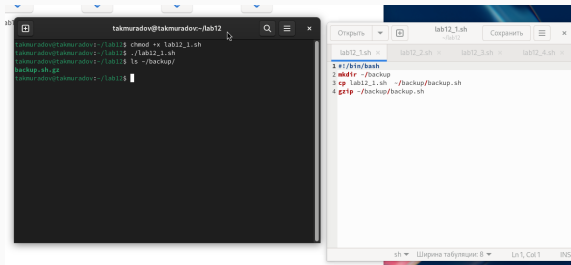


Рис. 1: Задание 1

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

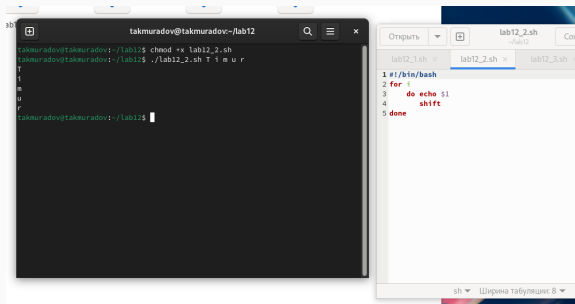
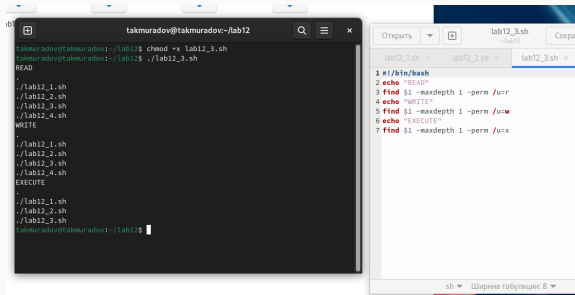


Рис. 2: Задание 2

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 two overlapping windows from a Linux desktop environment. The background window is a terminal titled 'takmuradov@takmuradov:~/lab12'. It displays the execution of a script 'lab12_3.sh' which contains a loop that runs four subshells (lab12_1.sh to lab12_4.sh) and prints the output categories: READ, WRITE, and EXECUTE. The foreground window is a text editor titled 'lab12_3.sh' with the file path '/lab12'. It shows the source code of the script, which uses 'find' commands to execute 'read', 'write', and 'execute' actions on files in the current directory.

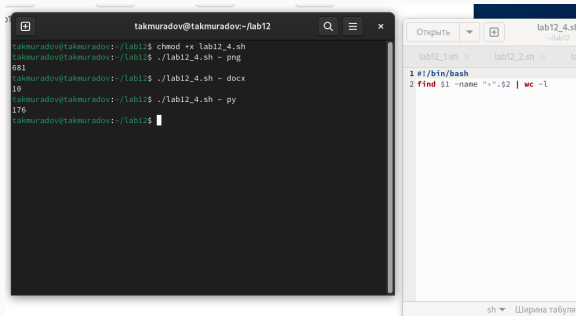
```
takmuradov@takmuradov:~/lab12$ chmod +x lab12_3.sh
takmuradov@takmuradov:~/lab12$ ./lab12_3.sh
READ
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
WRITE
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
EXECUTE
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
takmuradov@takmuradov:~/lab12$
```

```
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 two overlapping windows. The background window is a terminal titled 'takmuradov@takmuradov:~/lab12'. It displays the execution of a shell script 'lab12_4.sh' with three arguments: 'png', 'docx', and 'py'. The script outputs the number of lines in each file: 681 for 'png', 10 for 'docx', and 176 for 'py'. The foreground window is a file explorer titled 'lab12_4.sh' showing the contents of the script. The script contains two lines: '1 #!/bin/bash' and '2 find \$1 -name "*" -ls | wc -l'.

```
takmuradov@takmuradov:~/lab12$ chmod +x lab12_4.sh
takmuradov@takmuradov:~/lab12$ ./lab12_4.sh - png
681
takmuradov@takmuradov:~/lab12$ ./lab12_4.sh - docx
10
takmuradov@takmuradov:~/lab12$ ./lab12_4.sh - py
176
takmuradov@takmuradov:~/lab12$
```

```
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`.