

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Борокова Дина, НПМбд-01-21¹

24 ноября, 2022, 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

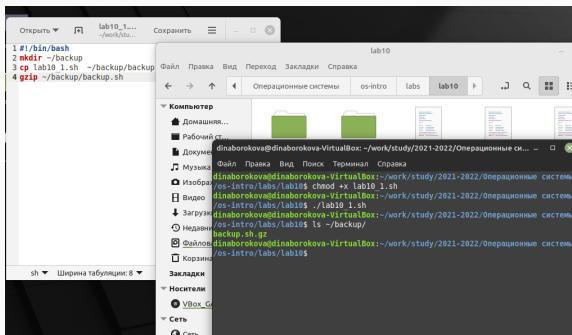


Figure 1: Задание 1

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

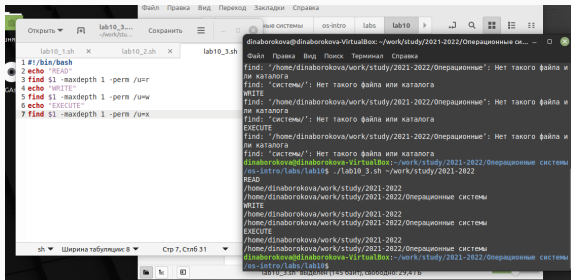
The screenshot displays a terminal window with a file explorer in the background. The file explorer shows a directory structure with folders like 'os-intro', 'labs', and 'lab10'. The terminal window shows the following commands and output:

```
dinaborokova@dinaborokova-VirtualBox: ~/work/study/2021-2022/Операционные системы
dinaborokova@dinaborokova-VirtualBox:~/work/study/2021-2022/Операционные системы
/os-intro/labs/lab10$ chmod +x lab10_1.sh
dinaborokova@dinaborokova-VirtualBox:~/work/study/2021-2022/Операционные системы
/os-intro/labs/lab10$ ./lab10_1.sh
/os-intro/labs/lab10$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
dinaborokova@dinaborokova-VirtualBox:~/work/study/2021-2022/Операционные системы
/os-intro/labs/lab10$
dinaborokova@dinaborokova-VirtualBox:~/work/study/2021-2022/Операционные системы
/os-intro/labs/lab10$ chmod +x lab10_2.sh
dinaborokova@dinaborokova-VirtualBox:~/work/study/2021-2022/Операционные системы
/os-intro/labs/lab10$ ./lab10_2.sh D I N A
D
I
N
A
dinaborokova@dinaborokova-VirtualBox:~/work/study/2021-2022/Операционные системы
/os-intro/labs/lab10$
```

Figure 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 menu bar (Файл, Правка, Вид, Перекод, Закладки, Справка) and a toolbar. The terminal is running a script in a virtual machine environment. The script content is as follows:

```
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 output shows the execution of the script for the path `/home/dinaborokova/work/study/2021-2022/Операционные системы`. The output for each command is:

```
find: '/home/dinaborokova/work/study/2021-2022/Операционные системы': Нет такого файла и каталога
find: 'системы/': Нет такого файла или каталога
WRITE
find: '/home/dinaborokova/work/study/2021-2022/Операционные системы': Нет такого файла и каталога
find: 'системы/': Нет такого файла или каталога
EXECUTE
find: '/home/dinaborokova/work/study/2021-2022/Операционные системы': Нет такого файла и каталога
find: 'системы/': Нет такого файла или каталога
dinaborokova@dinaborokova-VirtualBox: ~/work/study/2021-2022/Операционные системы
/os-intro/labs/lab10$ ./lab10_3.sh ~/work/study/2021-2022
READ
/home/dinaborokova/work/study/2021-2022
/home/dinaborokova/work/study/2021-2022/Операционные системы
WRITE
/home/dinaborokova/work/study/2021-2022
/home/dinaborokova/work/study/2021-2022/Операционные системы
EXECUTE
/home/dinaborokova/work/study/2021-2022
/home/dinaborokova/work/study/2021-2022/Операционные системы
dinaborokova@dinaborokova-VirtualBox: ~/work/study/2021-2022/Операционные системы
/os-intro/labs/lab10$
```

Figure 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

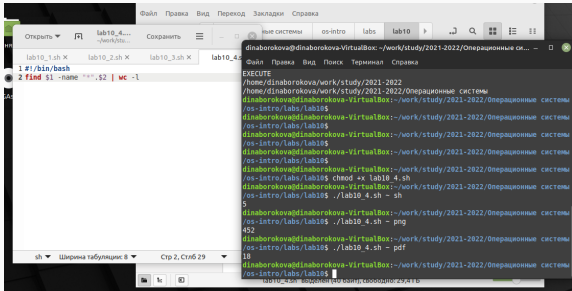


Figure 4: Задание 4

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`.