

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

София Булатникова¹

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

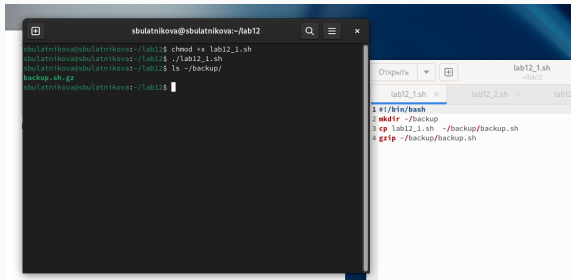
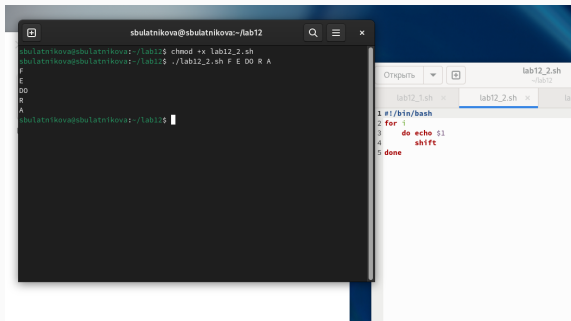


Рис. 1: Задание 1

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



The image shows a terminal window and a file editor. The terminal window, titled 'sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12', displays the following commands and output:

```
sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12$ chmod +x lab12_2.sh
sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12$ ./lab12_2.sh F E D D R A
F
E
D D
R
A
sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12$
```

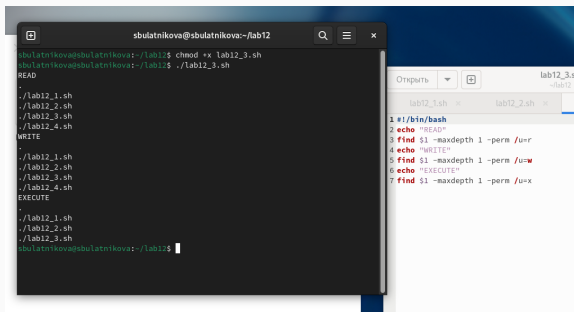
The file editor, titled 'lab12_2.sh', shows the content of the script:

```
1 #!/bin/bash
2 for i
3 do echo $i
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



The screenshot shows a terminal window titled 'sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12'. The user has executed the command 'chmod +x lab12_3.sh' and then './lab12_3.sh'. The script performs a recursive directory traversal, printing the paths of files with read, write, and execute permissions. The output shows a directory structure with files named 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh', 'lab12_3.sh', and 'lab12_4.sh' under the 'READ', 'WRITE', and 'EXECUTE' categories. A secondary window titled 'lab12_3.sh' is also visible, showing the script's source code.

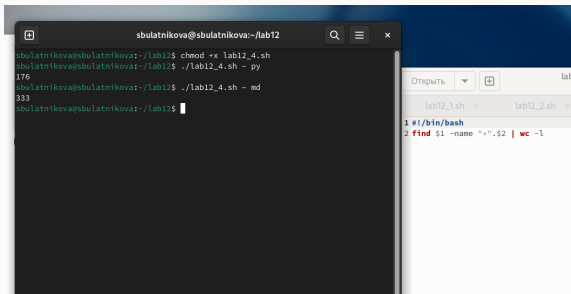
```
sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12$ chmod +x lab12_3.sh
sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12$ ./lab12_3.sh
READ
+
+./lab12_1.sh
+./lab12_2.sh
+./lab12_3.sh
+./lab12_4.sh
WRITE
+
+./lab12_1.sh
+./lab12_2.sh
+./lab12_3.sh
+./lab12_4.sh
EXECUTE
+
+./lab12_1.sh
+./lab12_2.sh
+./lab12_3.sh
sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12$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

```
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 a terminal window and a file manager window. The terminal window, titled 'sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12', displays the execution of a shell script 'lab12_4.sh' with three arguments: 'chmod +x', 'py', and 'md'. The file manager window, titled 'lab1', shows the contents of 'lab12_4.sh' with two lines: '1 #!/bin/bash' and '2 find \$1 -name "+" \$2 | wc -l'.

```
sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12
sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12$ chmod +x lab12_4.sh
sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12$ ./lab12_4.sh - py
175
sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12$ ./lab12_4.sh - md
333
sbulatnikova@sbulatnikova:~/lab12$
```

lab12_4.sh

```
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "+" $2 | 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`.