

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Клодели Бансимба¹

20 июня, 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.

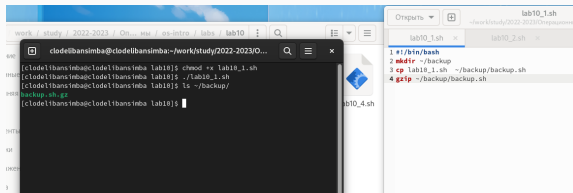
Задачи лабораторной работы

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 on the left and a file explorer on the right. The terminal window displays the following commands and output:

```
clode@bansimba@clodelibansimba:~/work/study/2022-2023/O...  
[clodelibansimba@clodelibansimba lab10]$ chmod +x lab10_1.sh  
[clodelibansimba@clodelibansimba lab10]$ ./lab10_1.sh  
[clodelibansimba@clodelibansimba lab10]$ ls ~/backup/  
backup.sh.gz  
[clodelibansimba@clodelibansimba lab10]$
```

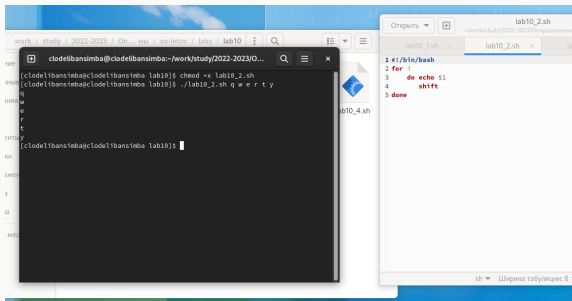
The file explorer on the right shows the contents of the `lab10_1.sh` file:

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

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 desktop environment with two windows. The left window is a terminal with the title 'codelibansimba@codelibansimba:~/work/study/2022-2023/O...'. It displays the following commands and output:

```
[codelibansimba@codelibansimba lab10]$ chmod +x lab10_2.sh
[codelibansimba@codelibansimba lab10]$ ./lab10_2.sh q w e r t y
q
w
e
r
t
[codelibansimba@codelibansimba lab10]$
```

The right window is a file editor with the title 'lab10_2.sh'. It shows the content of the script 'lab10_2.sh' with line numbers 1 through 5:

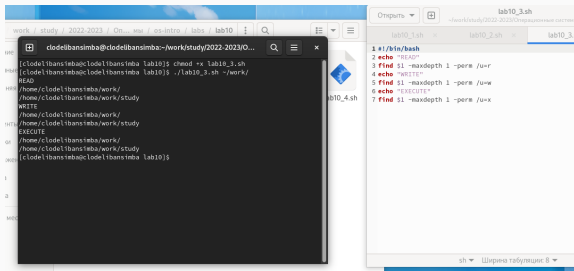
```
1 #!/bin/bash
2 for i
3   do echo $i
4     shift
5 done
```

At the bottom of the editor window, it says 'sh' and 'Ширина табулятора: 8'.

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 and a file explorer. The terminal window, titled 'codelibansimba@codelibansimba:~/work/study/2022-2023/O...', displays the following commands and output:

```
codelibansimba@codelibansimba lab10$ chmod +x lab10_3.sh
codelibansimba@codelibansimba lab10$ ./lab10_3.sh ~/work/
READ
/home/codelibansimba/work/
/home/codelibansimba/work/study
WRITE
/home/codelibansimba/work/
/home/codelibansimba/work/study
EXECUTE
/home/codelibansimba/work/
/home/codelibansimba/work/study
codelibansimba@codelibansimba lab10$
```

The file explorer, titled 'lab10_3.sh', shows the contents of the script:

```
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

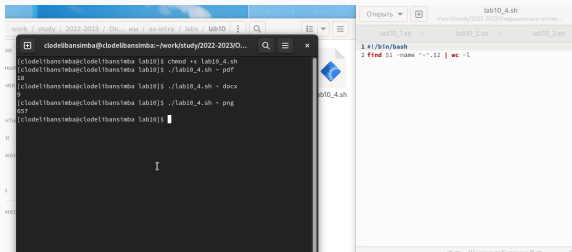


Рис. 4: Задание 4

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`.