

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Узаков Мадатбек¹

8 сентября, 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.

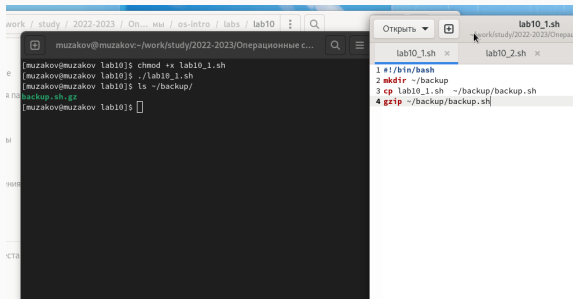
Задачи лабораторной работы

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 and a file editor. The terminal window, titled 'muzakov@muzakov:~/work/study/2022-2023/Операционные с...', displays the following commands and output:

```
[muzakov@muzakov lab10]$ chmod +x lab10_1.sh
[muzakov@muzakov lab10]$ ./lab10_1.sh
[muzakov@muzakov lab10]$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
[muzakov@muzakov lab10]$
```

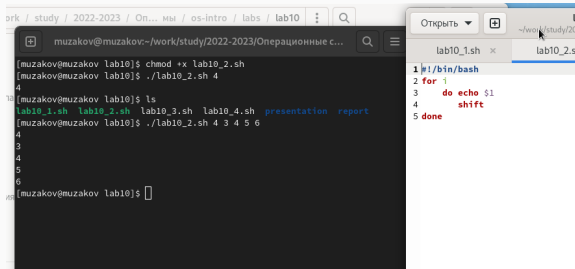
The file editor, titled 'lab10_1.sh', shows the following script content:

```
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 terminal window and a code editor. The terminal window displays the following commands and output:

```
[muzakov@muzakov lab10]$ chmod +x lab10_2.sh
[muzakov@muzakov lab10]$ ./lab10_2.sh 4
4
[muzakov@muzakov lab10]$ ls
lab10_1.sh lab10_2.sh lab10_3.sh lab10_4.sh presentation report
[muzakov@muzakov lab10]$ ./lab10_2.sh 4 3 4 5 6
4
3
4
5
6
[muzakov@muzakov lab10]$
```

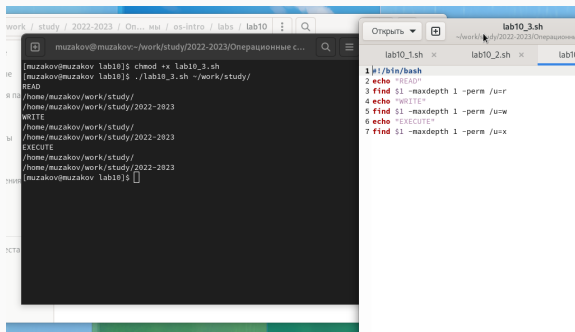
The code editor shows the following script:

```
1 #!/bin/bash
2 for i
3   do echo $1
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 image shows a terminal window and a file editor. The terminal window displays the following commands and output:

```
muzakov@muzakov lab10]$ chmod +x lab10_3.sh
[muzakov@muzakov lab10]$ ./lab10_3.sh ~/work/study/
READ
/home/muzakov/work/study/
/home/muzakov/work/study/2022-2023
WRITE
/home/muzakov/work/study/
/home/muzakov/work/study/2022-2023
EXECUTE
/home/muzakov/work/study/
/home/muzakov/work/study/2022-2023
[muzakov@muzakov lab10]$
```

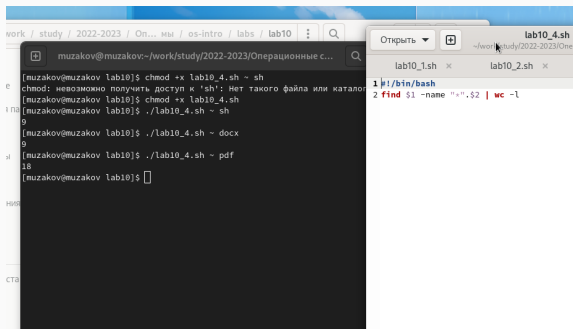
The file editor shows the content of the script `lab10_3.sh`:

```
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 screenshot shows a terminal window and a web browser. The terminal window is titled "muzakov@muzakov:~/work/study/2022-2023/Операционные с..." and displays the following commands and output:

```
[muzakov@muzakov lab10]$ chmod +x lab10_4.sh ~ sh
chmod: невозможно получить доступ к 'sh': Нет такого файла или каталога
[muzakov@muzakov lab10]$ chmod +x lab10_4.sh
[muzakov@muzakov lab10]$ ./lab10_4.sh ~ sh
9
[muzakov@muzakov lab10]$ ./lab10_4.sh ~ docx
9
[muzakov@muzakov lab10]$ ./lab10_4.sh ~ pdf
18
[muzakov@muzakov lab10]$
```

The web browser window is titled "lab10_4.sh" and shows the following code:

```
1#!/bin/bash
2find $1 -name "*" -exec 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`.