

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Леденев Егор Олегович¹

19 августа, 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.

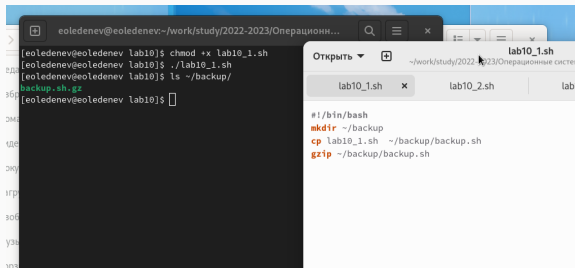
Задачи лабораторной работы

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 'eolenedev@eolenedev:~/work/study/2022-2023/Операционн...', displays the following commands and output:

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

The file editor, titled 'lab10_1.sh', shows the contents of the script:

```
#!/bin/bash
mkdir ~/backup
cp lab10_1.sh ~/backup/backup.sh
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

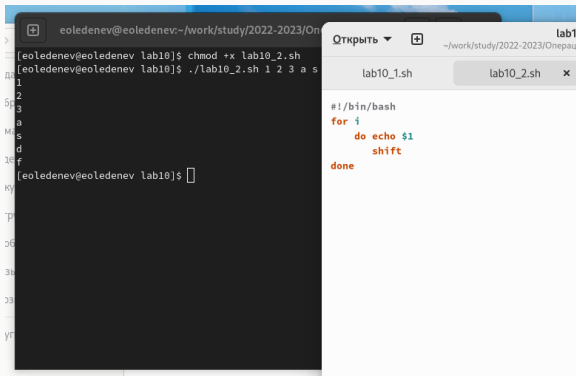
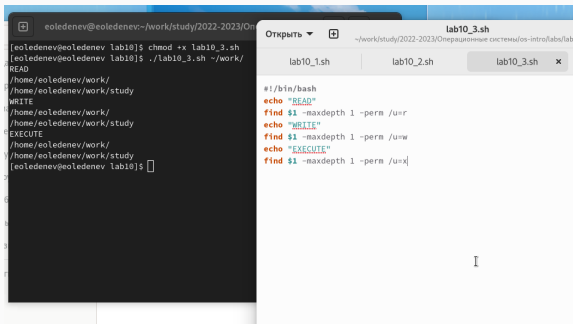


Рис. 2: Задание 2

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 with the following commands and output:

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

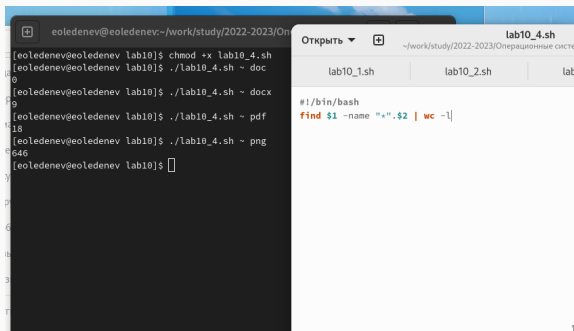
Overlaid on the terminal is a window titled "lab10_3.sh" showing the script's content:

```
#!/bin/bash
echo "READ"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
echo "WRITE"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
echo "EXECUTE"
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 interface. The terminal window displays the execution of a shell script named `lab10_4.sh` with various options (`doc`, `docx`, `pdf`, `png`). The file manager shows the contents of the `lab10_4.sh` file, which includes a `#!/bin/bash` shebang and a `find` command.

```
eoledenev@eoledenev:~/work/study/2022-2023/On
[eoledenev@eoledenev lab10]$ chmod +x lab10_4.sh
[eoledenev@eoledenev lab10]$ ./lab10_4.sh ~ doc
0
[eoledenev@eoledenev lab10]$ ./lab10_4.sh ~ docx
9
[eoledenev@eoledenev lab10]$ ./lab10_4.sh ~ pdf
18
[eoledenev@eoledenev lab10]$ ./lab10_4.sh ~ png
646
[eoledenev@eoledenev lab10]$
```

File manager view of `lab10_4.sh`:

```
#!/bin/bash
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`.