

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Хулер Оюн¹

16 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.

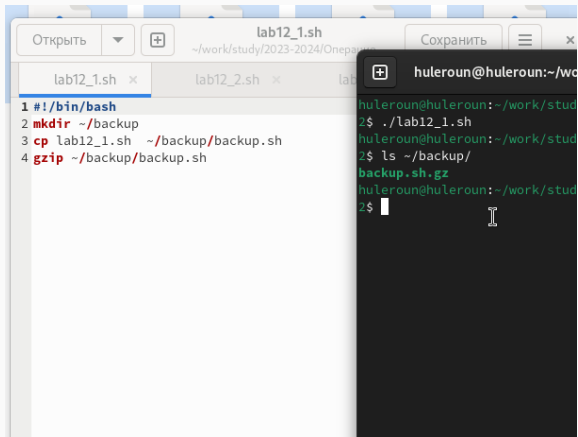
Задачи лабораторной работы

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



The image shows a terminal window with a dark background. The window title is "lab12_1.sh". The terminal content is as follows:

```
1 #!/bin/bash
2 mkdir ~/backup
3 cp lab12_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip ~/backup/backup.sh
```

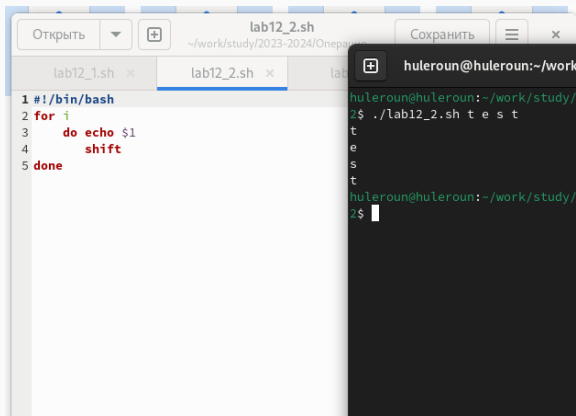
Below the script content, the terminal shows the execution of the script:

```
huleroun@huleroun:~/work/stud
2$ ./lab12_1.sh
huleroun@huleroun:~/work/stud
2$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
huleroun@huleroun:~/work/stud
2$
```

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 with two tabs: 'lab12_1.sh' and 'lab12_2.sh'. The 'lab12_2.sh' tab is active and displays a shell script. The script consists of five lines: a shebang, a 'for' loop, an 'echo' command, a 'shift' command, and a 'done' keyword. To the right, a separate terminal window shows the execution of the script with the command './lab12_2.sh t e s t', which results in the output 't e s t'.

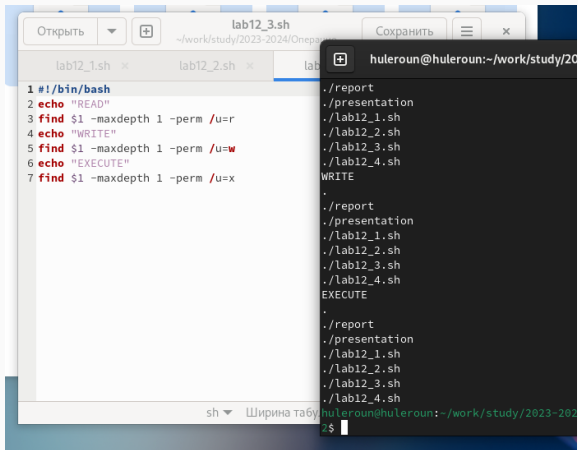
```
1 #!/bin/bash
2 for i
3   do echo $1
4     shift
5 done
```

```
hulerroun@hulerroun:~/work/study/
2$ ./lab12_2.sh t e s t
t
e
s
t
hulerroun@hulerroun:~/work/study/
2$
```

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 with a dark background. The title bar of the window is light gray and contains the text "lab12_3.sh" and a path "~/work/study/2023-2024/Onepr...". Below the title bar, there are three tabs: "lab12_1.sh", "lab12_2.sh", and "lab12_3.sh". The "lab12_3.sh" tab is active. The terminal content is as follows:

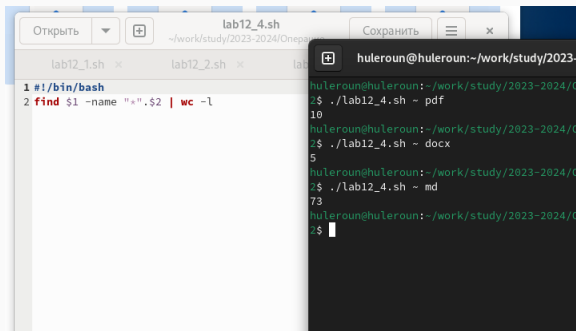
```
1 #!/bin/bash
2 echo "READ"
3 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
4 echo "WRITE"
5 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
6 echo "EXECUTE"
7 find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x
```

At the bottom of the terminal, there is a prompt "sh" and a tab width indicator "Ширина табу". To the right of the terminal window, there is a vertical sidebar with a dark background. It contains a list of files and directories: `./report`, `./presentation`, `./lab12_1.sh`, `./lab12_2.sh`, `./lab12_3.sh`, `./lab12_4.sh`, `WRITE`, and `EXECUTE`. The sidebar also has a search bar at the top with the text "hulerroun@hulerroun:~/work/study/2023-2024/Onepr...".

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 with a dark background. The window title is "lab12_4.sh". The terminal content is as follows:

```
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*.sh" | wc -l
```

The terminal shows the execution of the script with the following output:

```
huleroun@huleroun:~/work/study/2023-2024/0
2$ ./lab12_4.sh ~ pdf
10
huleroun@huleroun:~/work/study/2023-2024/0
2$ ./lab12_4.sh ~ docx
5
huleroun@huleroun:~/work/study/2023-2024/0
2$ ./lab12_4.sh ~ md
73
huleroun@huleroun:~/work/study/2023-2024/0
2$
```

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`.