

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Видмаер Егор Романович¹

21 июня, 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.

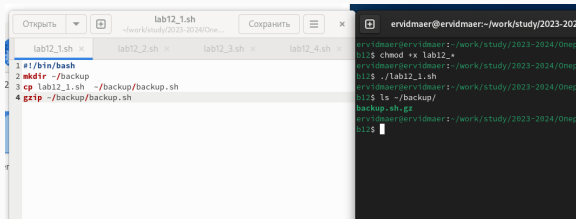
Задачи лабораторной работы

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 code editor window titled 'lab12_1.sh' with four tabs: 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh', 'lab12_3.sh', and 'lab12_4.sh'. The first tab is active and contains the following script:

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

Below the code editor is a terminal window with the prompt 'ervidmaer@ervidmaer:~/work/study/2023-2024/0ne...'. The terminal output shows the execution of the script:

```
ervidmaer@ervidmaer:~/work/study/2023-2024/0ne...$ ./lab12_1.sh
ervidmaer@ervidmaer:~/work/study/2023-2024/0ne...$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
ervidmaer@ervidmaer:~/work/study/2023-2024/0ne...$
```

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

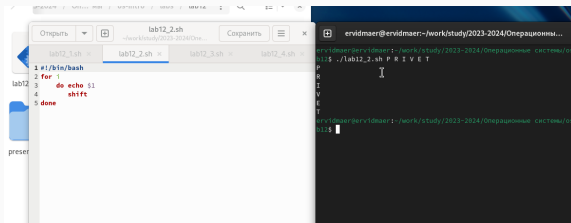
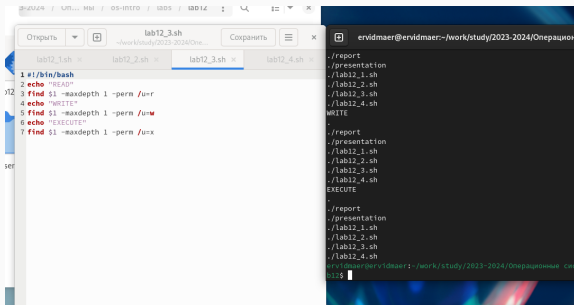


Рис. 2: Задание 2

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 image shows a terminal window with two panes. The left pane displays a script named `lab12_3.sh` with the following content:

```
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
```

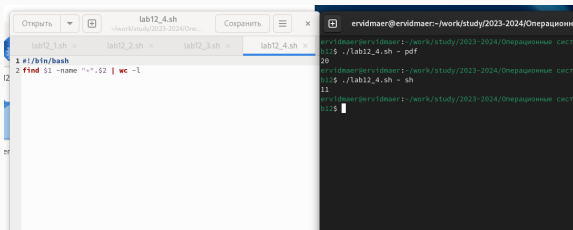
The right pane shows the output of the script execution. The prompt is `ervidmaer@ervidmaer:~/work/study/2023-2024/Операцион`. The output is as follows:

```
./report
./presentation
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
WRITE
.
./report
./presentation
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
EXECUTE
.
./report
./presentation
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
ervidmaer@ervidmaer:~/work/study/2023-2024/Операционн
lab12$
```

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 light gray title bar. The title bar contains the text "lab12_4.sh" and a path "~/work/study/2023-2024/One...". Below the title bar, there are four tabs labeled "lab12_1.sh", "lab12_2.sh", "lab12_3.sh", and "lab12_4.sh". The "lab12_4.sh" tab is active. The terminal content shows the following commands and output:

```
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*" -s2 | wc -l
```

Below the terminal window, there is a dark-themed terminal window showing the following commands and output:

```
ervidmaer@ervidmaer:~/work/study/2023-2024/Операционные сист
b12$ ./lab12_4.sh - pdf
20
ervidmaer@ervidmaer:~/work/study/2023-2024/Операционные сист
b12$ ./lab12_4.sh - sh
11
ervidmaer@ervidmaer:~/work/study/2023-2024/Операционные сист
b12$
```

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`.