

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Алёна Дрожжанова¹

14 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.

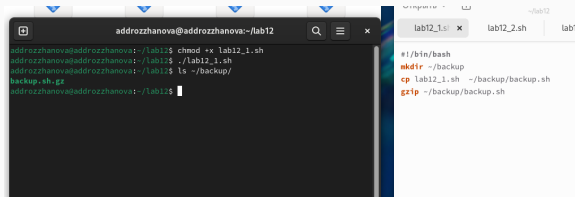
Задачи лабораторной работы

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 and a file manager side-by-side. The terminal window, titled 'addrozzhanova@addrozzhanova:~/lab12', displays the following commands and their outputs:

```
addrozzhanova@addrozzhanova: ~/lab12$ chmod +x lab12_1.sh
addrozzhanova@addrozzhanova: ~/lab12$ ./lab12_1.sh
addrozzhanova@addrozzhanova: ~/lab12$ ls ~/backup/
backup.sh.gz
addrozzhanova@addrozzhanova: ~/lab12$
```

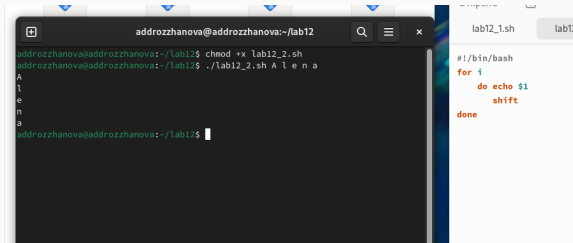
The file manager, titled 'Скриншот - ~/lab12', shows three tabs: 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh', and 'lab1'. The 'lab12_1.sh' tab is active, displaying the following script content:

```
#!/bin/bash
mkdir ~/backup
cp lab12_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



The image shows a terminal window and a file editor. The terminal window, titled 'addrozhanova@addrozhanova:~/lab12', displays the following commands and output:

```
addrozhanova@addrozhanova:~/lab12$ chmod +x lab12_2.sh
addrozhanova@addrozhanova:~/lab12$ ./lab12_2.sh A l e n a
A
l
e
n
a
addrozhanova@addrozhanova:~/lab12$
```

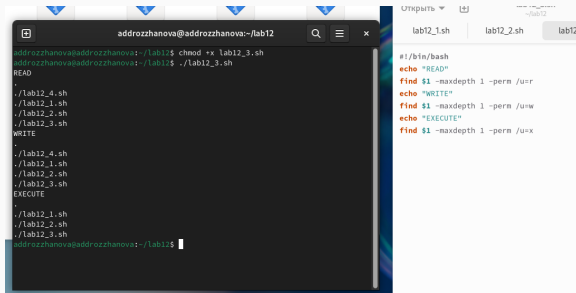
The file editor, titled 'lab12_1.sh', shows the content of the script:

```
#!/bin/bash
for i
do echo $i
shift
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 side-by-side. The terminal window, titled 'addrozzhanova@addrozzhanova:~/lab12', shows the execution of a script 'lab12_3.sh' with permissions set to 'x'. The script's output lists permissions for 'READ', 'WRITE', and 'EXECUTE' across four subdirectories: 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh', 'lab12_3.sh', and 'lab12_4.sh'. The file editor, titled 'lab12_1.sh', shows the script's content, which includes a shebang line, an echo statement, and three 'find' commands to set permissions for read, write, and execute on the current directory and its subdirectories.

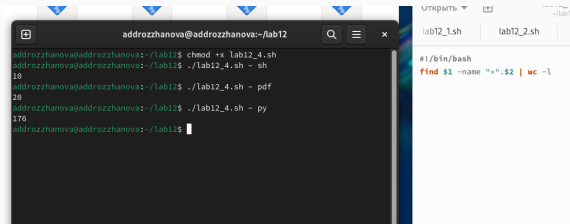
```
addrozzhanova@addrozzhanova:~/lab12$ chmod +x lab12_3.sh
addrozzhanova@addrozzhanova:~/lab12$ ./lab12_3.sh
READ
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
WRITE
./lab12_4.sh
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
EXECUTE
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
addrozzhanova@addrozzhanova:~/lab12$
```

```
#!/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 explorer. The terminal window, titled 'addrozzhanova@addrozzhanova:~/lab12', displays the following commands and output:

```
addrozzhanova@addrozzhanova:~/lab12$ chmod +x lab12_4.sh
addrozzhanova@addrozzhanova:~/lab12$ ./lab12_4.sh - sh
10
addrozzhanova@addrozzhanova:~/lab12$ ./lab12_4.sh - pdf
20
addrozzhanova@addrozzhanova:~/lab12$ ./lab12_4.sh - py
176
addrozzhanova@addrozzhanova:~/lab12$
```

The file explorer, titled 'Открыть' and showing the directory '~/lab12', contains two files: 'lab12_1.sh' and 'lab12_2.sh'. The content of 'lab12_2.sh' is visible in the preview pane:

```
#!/bin/bash
find $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`.