

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Норбутаев Фазлиддин Хусейнович¹

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

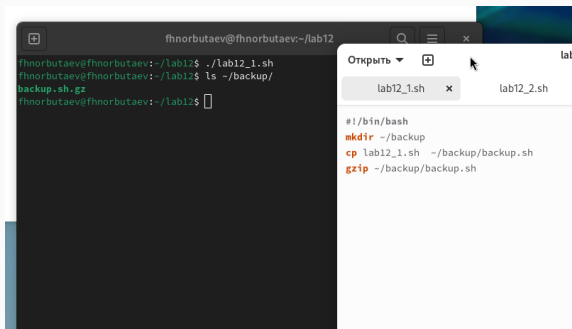


Рис. 1: Задание 1

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 a dark background. The prompt is `fhnorbutaev@fhnorbutaev:~/lab12`. The user has executed `./lab12_2.sh` twice. The first execution shows the output of the script, which includes the word "test" and the numbers 1, 2, and 34. The second execution shows the prompt `fhnorbutaev@fhnorbutaev:~/lab12$` with a cursor. A file explorer window is overlaid on the right side of the terminal, showing a file named `lab12_1.sh`. The file's content is displayed in a light-colored font on a dark background, showing a bash script with a `for` loop that echoes the value of `$1` and shifts it.

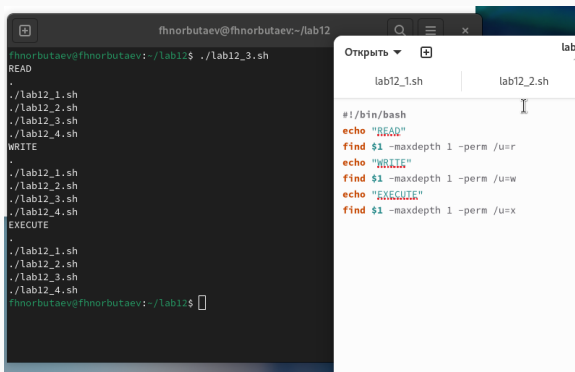
```
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~/lab12$ ./lab12_2.sh
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~/lab12$ ./lab12_2.sh t e s t 1
t
e
s
t
1
2
34
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~/lab12$
```

```
#!/bin/bash
for i
do echo $1
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. The terminal window, titled 'fhnorbutaev@fhnorbutaev:~/lab12', shows the execution of a script 'lab12_3.sh'. The script contains three sections: 'READ', 'WRITE', and 'EXECUTE'. Each section contains four lines of code that execute subshells 'lab12_1.sh', 'lab12_2.sh', 'lab12_3.sh', and 'lab12_4.sh'. The file editor, titled 'lab', shows the content of 'lab12_2.sh'. The script starts with a shebang line, followed by 'echo "READ"', a 'find' command to search for files with read permissions, 'echo "WRITE"', a 'find' command to search for files with write permissions, 'echo "EXECUTE"', and a 'find' command to search for files with execute permissions.

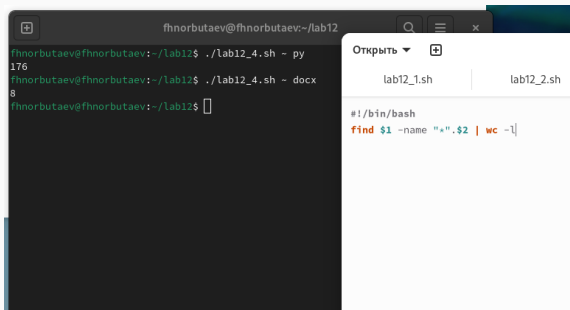
```
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~/lab12$ ./lab12_3.sh
READ
.
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
WRITE
.
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
EXECUTE
.
./lab12_1.sh
./lab12_2.sh
./lab12_3.sh
./lab12_4.sh
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~/lab12$
```

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

```
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~/lab12$ ./lab12_4.sh - py
176
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~/lab12$ ./lab12_4.sh - docx
8
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~/lab12$
```

The file manager window, titled 'Открыть', shows two files: 'lab12_1.sh' and 'lab12_2.sh'. The content of the selected file is:

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