

# Презентация по лабораторной работе №12

Операционные системы

---

Нджову Н.

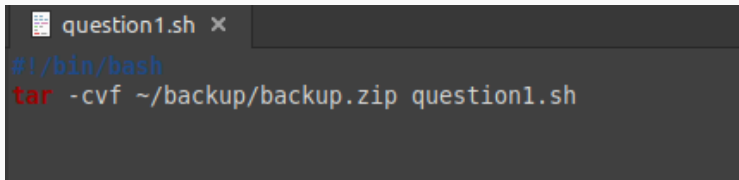
23 апреля 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы.

1. Написать скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя
2. Написать пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять
3. Написать командный файл — аналог команды `ls`
4. Написать 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.

Я создаю файл и пишу скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в вашем домашнем каталоге. При этом файл должен архивироваться одним из архиваторов на выбор zip, bzip2 или tar(рис.1)

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar at the top shows a small icon, the text 'question1.sh', and a close button 'x'. The terminal content consists of two lines: the first line is the shebang '#!/bin/bash' in blue, and the second line is the command 'tar -cvf ~/backup/backup.zip question1.sh' in red and white. The 'tar' command is highlighted in red.

```
#!/bin/bash
tar -cvf ~/backup/backup.zip question1.sh
```

Рис. 1: программа

## Выполнение лабораторной работы

После этого я меняю права доступа, добавляя права выполненный и запускаю файл(рис.2 и рис.3)

```
bash: /usr/libexec/mc/mc.sh: No such file or directory
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ touch question1.sh
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ chmpod -x question1.sh
Command 'chmpod' not found, did you mean:
  command 'chmod' from deb coreutils (8.32-4.1ubuntu1)
Try: sudo apt install <deb name>
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ chmod u+x question1.sh
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ ls -l question1.sh
-rwxrw-r-- 1 nelianjovu nelianjovu 54 Apr 22 12:32 question1.sh
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ ./question1.sh
bash: ./question1.sh: No such file or directory
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ ./question1.sh
tar: /home/nelianjovu/backup/backup.zip: Cannot open: No such file or directory
tar: Error is not recoverable: exiting now
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ mkdir backup
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ ./question1.sh
question1.sh
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ █
```

Рис. 2: запуска файлы

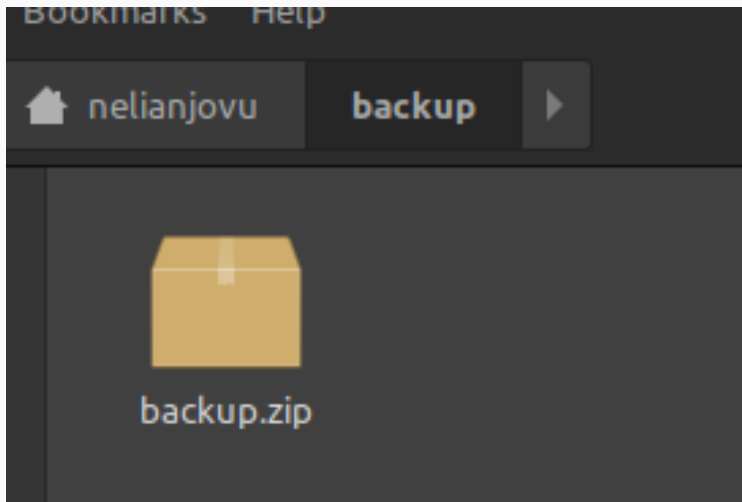
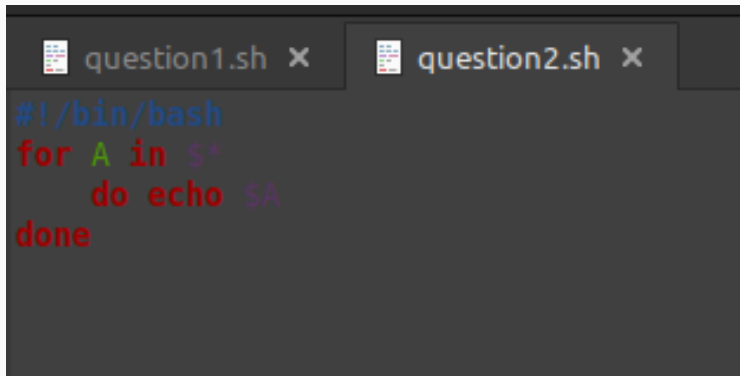


Рис. 3: проверка

## Выполнение лабораторной работы

Я создаю новый файл и пишу пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов(рис.4)

A screenshot of a terminal window with two tabs. The first tab is titled 'question1.sh' and contains a shell script. The second tab is titled 'question2.sh' and is currently empty. The script in the first tab is a bash script that iterates over all command-line arguments and prints each one. The script is written in a color-coded style: the shebang is blue, 'for' is red, 'in' is green, '\$\*' is purple, 'do' is red, 'echo' is red, '\$A' is purple, and 'done' is red.

```
#!/bin/bash
for A in $*
do echo $A
done
```

После этого я меняю права доступа, добавляя права выполнения и запускаю файл(рис.5)

```
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ chmod u+x question2.sh
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ ls -l question2.sh
-rwxrw-r-- 1 nelianjovu nelianjovu 44 Apr 22 12:44 question2.sh
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ bash question2.sh 1 5 4 7 e
1
5
4
7
e
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$
```

Рис. 5: запуская файлы



## Выполнение лабораторной работы

Я создаю файл и пишу командный файл — аналог команды ls (без использования самой этой команды и команды dir). Требуется, чтобы он выдавал информацию о нужном каталоге и выводил информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога(рис.6)

```
#!/bin/bash
for A in *
do
    if test -d "$A"
    then
        echo "$A^ is a directory"
    else
        echo -n "$A; is a file and "
        if test -w $A
        then
            echo "writeable"
            if test -r $A
            then
                echo "readable"
            else
                echo "neither readable or writeable"
            fi
        fi
    fi
done
```

После этого я меняю права доступа, добавляя права выполненный и запускаю файл(рис.7)

```
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ ls -l question3.sh
-rwxrw-r-- 1 nelianjovu nelianjovu 411 Apr 22 12:55 question3.sh
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ bash question3.sh
2024-02-20 21-16-09.mkv; is a file and question3.sh: line 9: test: 2024-02-20: b
inary operator expected
backup^ is a directory
bin^ is a directory
bin; is a file and writeadl
readable
Desktop^ is a directory
Documents^ is a directory
Downloads^ is a directory
file.lab9^ is a directory
file.txt; is a file and writeadl
readable
hello-world^ is a directory
jupyterhub_cookie_secret; is a file and writeadl
readable
jupyterhub-proxy.pid; is a file and writeadl
readable
jupyterhub.sqlite; is a file and writeadl
readable
#lab07.sh#; is a file and writeadl
readable
```

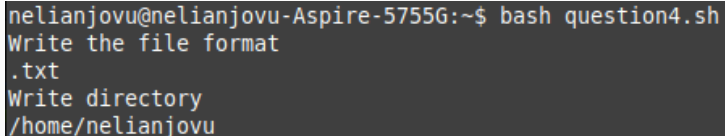
## Выполнение лабораторной работы

Я создаю еще новый файл и пишу 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(рис.8)

```
#!/bin/bash
format=""
directory=""
echo "Write the file format"
read format
echo "Write directory"
read directory
find "${directory}" -name "*.${format}" -type f | wc -l
ls
```

Рис. 8: программа

После этого я меняю права доступа, добавляя права выполненный и запускаю файл(рис.9)

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is 'nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~\$'. The user has entered 'bash question4.sh'. The script outputs 'Write the file format', '.txt', 'Write directory', and '/home/nelianjovu'.

```
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ bash question4.sh
Write the file format
.txt
Write directory
/home/nelianjovu
```

Рис. 9: запуская файлы

Выполняя эту лабораторную работу я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux и научилась писать небольшие командные файлы.