

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Ростислав Хачикович Арзуманян НБИбд-01-20¹

26 мая, 2021, 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

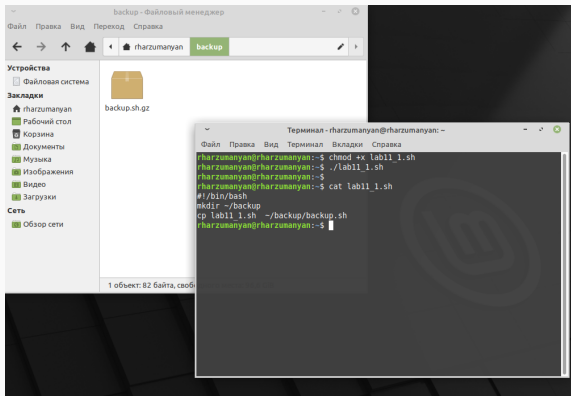
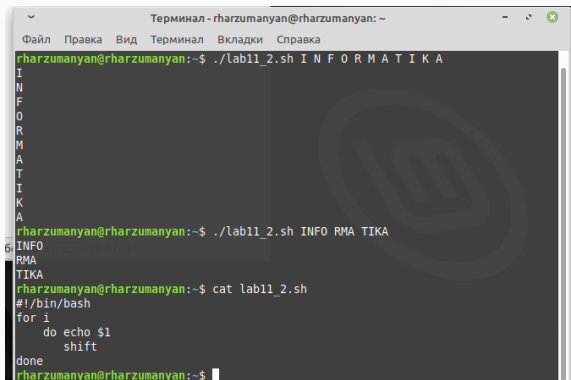


Figure 1: Задание 1

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

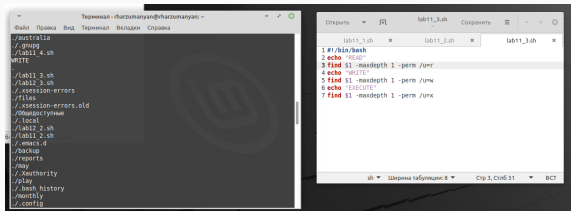
A terminal window titled "Терминал - rharzumanyan@rharzumanyan: ~" with a menu bar containing "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка". The terminal shows the execution of a shell script named "lab11_2.sh". The first command is "./lab11_2.sh I N F O R M A T I K A", which outputs the letters "I", "N", "F", "O", "R", "M", "A", "T", "I", "K", "A" on separate lines. The second command is "./lab11_2.sh INFO RMA TIK A", which outputs "INFO", "RMA", and "TIKA" on separate lines. The third command is "cat lab11_2.sh", which displays the script's content: "#!/bin/bash", "for i", "do echo \$1", "shift", "done".

```
Терминал - rharzumanyan@rharzumanyan: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
rharzumanyan@rharzumanyan:~$ ./lab11_2.sh I N F O R M A T I K A
I
N
F
O
R
M
A
T
I
K
A
rharzumanyan@rharzumanyan:~$ ./lab11_2.sh INFO RMA TIK A
INFO
RMA
TIKA
rharzumanyan@rharzumanyan:~$ cat lab11_2.sh
#!/bin/bash
for i
do echo $1
  shift
done
rharzumanyan@rharzumanyan:~$
```

Figure 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 two terminal windows. The left window, titled 'Терминал - fhsygmataz@fhsygmataz', displays a directory listing of files and directories in the root of the file system. The right window, titled 'lab11_3.sh', shows a script with seven lines of code that sets up a directory structure and runs a series of find commands to create files and directories.

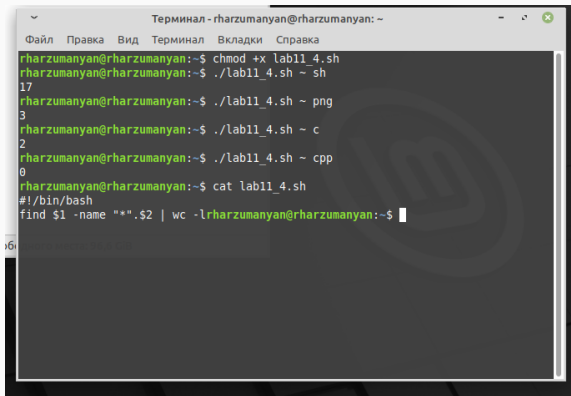
```
Терминал - fhsygmataz@fhsygmataz -
Файл Правка Вид Терминал Выходы Справка
./Australia
./gnupg
./lab11_4.sh
WHITE
./lab11_3.sh
./lab12_3.sh
./xsession-errors
./files
./xsession-errors.old
./Облачные
./local
./lab12_2.sh
./lab11_2.sh
./emacs.d
./backup
./reports
./my
./Xauthority
./play
./bash_history
./monthly
./config
```

```
lab11_3.sh
Открыть Сохранить
lab11_1.sh lab11_2.sh lab11_3.sh
1 #!/bin/bash
2 echo "READ"
3 find $1 -maxdepth 1 -perm /uwx
4 echo "WRITE"
5 find $1 -maxdepth 1 -perm /uwx
6 echo "EXECUTE"
7 find $1 -maxdepth 1 -perm /uwx
sh Ширина таблицы: 8 Стр 3, Стб 31 BCT
```

Figure 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

A terminal window titled "Терминал - rharzumanyan@rharzumanyan: ~" with a menu bar containing "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка". The terminal shows the execution of a script named "lab11_4.sh" with various arguments. The script's output includes the number of files found for each argument. The final command is "find \$1 -name " * "\$2 | wc -l", which is partially visible.

```
Терминал - rharzumanyan@rharzumanyan: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
rharzumanyan@rharzumanyan:~$ chmod +x lab11_4.sh
rharzumanyan@rharzumanyan:~$ ./lab11_4.sh ~ sh
17
rharzumanyan@rharzumanyan:~$ ./lab11_4.sh ~ png
3
rharzumanyan@rharzumanyan:~$ ./lab11_4.sh ~ c
2
rharzumanyan@rharzumanyan:~$ ./lab11_4.sh ~ cpp
0
rharzumanyan@rharzumanyan:~$ cat lab11_4.sh
#!/bin/bash
find $1 -name " * "$2 | wc -l
rharzumanyan@rharzumanyan:~$
```

Figure 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`.