

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Ракинцев Владислав Павлович НБИбд-01-21¹

17 мая, 2022, 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.

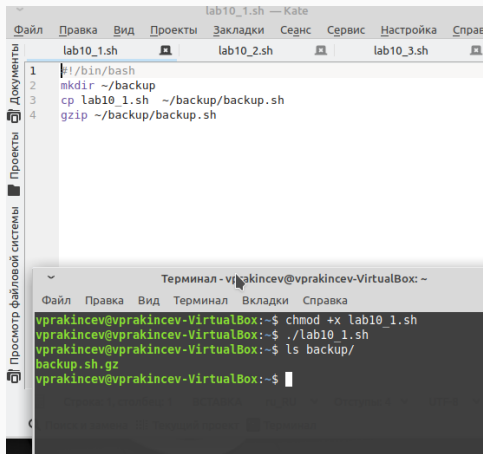
Задачи лабораторной работы

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 Linux desktop environment. In the background, a text editor window titled 'lab10_1.sh — Kate' is open. It contains a script with the following lines:

```
1 #!/bin/bash
2 mkdir ~/backup
3 cp lab10_1.sh ~/backup/backup.sh
4 gzip ~/backup/backup.sh
```

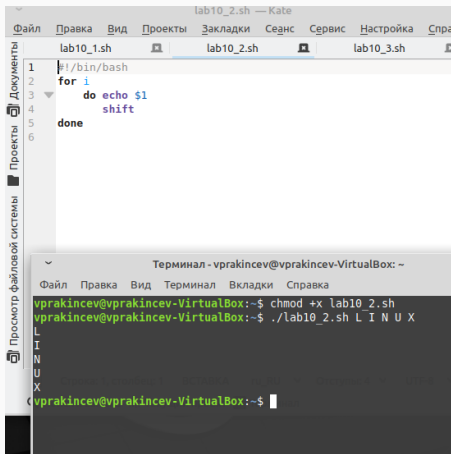
In the foreground, a terminal window titled 'Терминал - vprakincev@vprakincev-VirtualBox: ~' is open. It shows the execution of the script:

```
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_1.sh
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$ ./lab10_1.sh
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$ ls backup/
backup.sh.gz
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$
```

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



The image shows a terminal window titled "Терминал - vprakincev@vprakincev-VirtualBox: ~". The terminal output shows the execution of a shell script named "lab10_2.sh". The script is a bash script that takes four arguments: "L", "I", "N", and "U". The script's content is shown in a separate window above the terminal, which is titled "lab10_2.sh — Kate". The script content is as follows:

```
1 #!/bin/bash
2 for i
3 do echo $1
4 shift
5 done
6
```

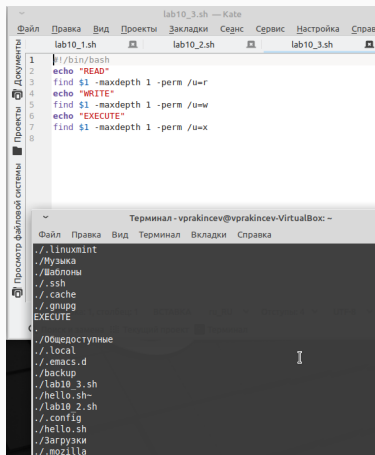
The terminal output shows the following commands and results:

```
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_2.sh
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$ ./lab10_2.sh L I N U X
L
I
N
U
X
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$
```

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 a screenshot of a computer screen with two windows. The top window is a text editor titled 'lab10_3.sh — Kate'. It has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Проекты', 'Закладки', 'Сенс', 'Сервис', 'Настройка', and 'Справка'. Below the menu bar are tabs for 'lab10_1.sh', 'lab10_2.sh', and 'lab10_3.sh'. The 'lab10_3.sh' tab is active, showing a script 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
8
```

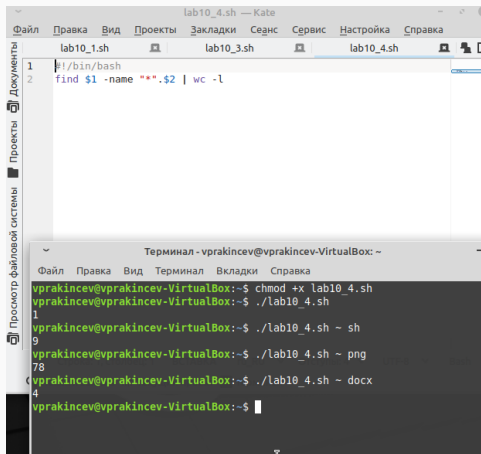
The bottom window is a terminal titled 'Терминал - vprakincev@vprakincev-VirtualBox: ~'. It has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Терминал', 'Вкладки', and 'Справка'. The terminal shows the output of the script, listing the permissions for various files and directories:

```
./linuxmint
./Музыка
./Шаблоны
./ssh
./cache
./gnupg
EXECUTE
.
./Общедоступные
./local
./emacs.d
./backup
./lab10_3.sh
./hello.sh-
./lab10_2.sh
./config
./hello.sh
./Загрузки
./mozilla
```

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



The image shows a terminal window titled "Терминал - vprakincev@vprakincev-VirtualBox: ~". The terminal displays the following commands and output:

```
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_4.sh
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh
1
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh ~ sh
9
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh ~ png
78
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh ~ docx
4
vprakincev@vprakincev-VirtualBox:~$
```

The terminal window is overlaid on a text editor window titled "lab10_4.sh — Kate". The text editor shows the following code:

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

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`.