

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Саид Стефан Джавидович НБИбд-02-21¹

18 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.

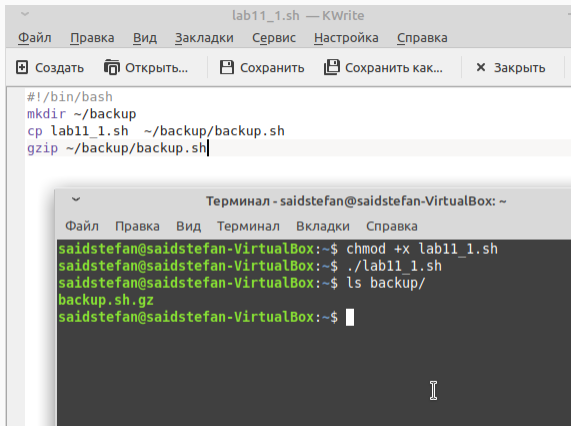
Задачи лабораторной работы

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 KWrite text editor window titled 'lab11_1.sh — KWrite' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Закладки, Сервис, Настройка, Справка) and a toolbar (Создать, Открыть..., Сохранить, Сохранить как..., Закрывать). The editor contains the following code:

```
#!/bin/bash
mkdir ~/backup
cp lab11_1.sh ~/backup/backup.sh
gzip ~/backup/backup.sh
```

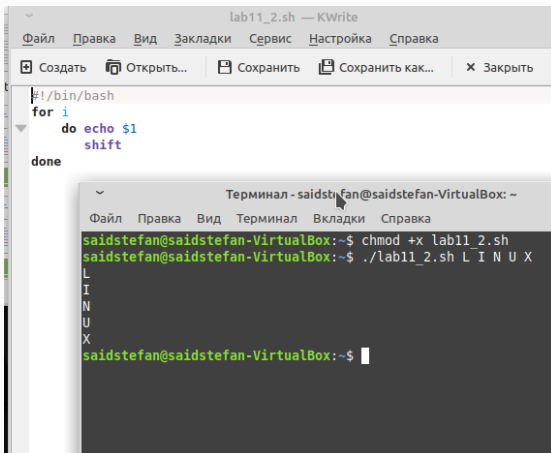
Overlaid on the bottom right is a terminal window titled 'Терминал - saidstefan@saidstefan-VirtualBox: ~' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Терминал, Вкладки, Справка). The terminal shows the execution of the script:

```
saidstefan@saidstefan-VirtualBox:~$ chmod +x lab11_1.sh
saidstefan@saidstefan-VirtualBox:~$ ./lab11_1.sh
saidstefan@saidstefan-VirtualBox:~$ ls backup/
backup.sh.gz
saidstefan@saidstefan-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 KWrite text editor window titled 'lab11_2.sh — KWrite'. The menu bar includes 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Закладки', 'Сервис', 'Настройка', and 'Справка'. The toolbar has buttons for 'Создать', 'Открыть...', 'Сохранить', 'Сохранить как...', and 'Закрыть'. The editor contains a shell script:

```
#!/bin/bash
for i
do echo $1
  shift
done
```

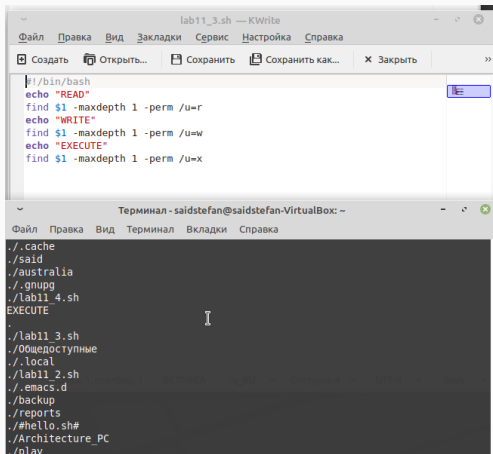
Overlaid on the bottom right is a terminal window titled 'Терминал - saidstefan@saidstefan-VirtualBox: ~'. The terminal shows the following commands and output:

```
saidstefan@saidstefan-VirtualBox:~$ chmod +x lab11_2.sh
saidstefan@saidstefan-VirtualBox:~$ ./lab11_2.sh L I N U X
L
I
N
U
X
saidstefan@saidstefan-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 two overlapping windows. The top window is a KWrite text editor titled 'lab11_3.sh — KWrite'. It contains a shell script with the following content:

```
#!/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
```

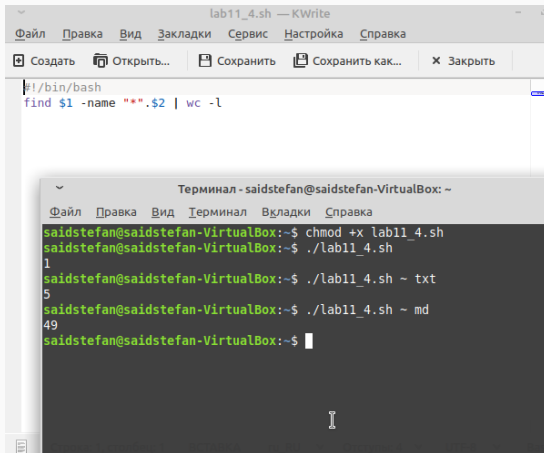
The bottom window is a terminal titled 'Терминал - saidstefan@saidstefan-VirtualBox: ~'. It displays the output of the script when run from the directory './lab11_3.sh':

```
./cache
./said
./australia
./gnupg
./lab11_4.sh
EXECUTE
.
./lab11_3.sh
./Общедоступные
./local
./lab11_2.sh
./emacs.d
./backup
./reports
./#hello.sh#
./Architecture_PC
./play
```

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 two overlapping windows. The top window is a KWrite text editor titled 'lab11_4.sh — KWrite'. It has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Закладки', 'Сервис', 'Настройка', and 'Справка'. Below the menu is a toolbar with icons for 'Создать', 'Открыть...', 'Сохранить', 'Сохранить как...', and 'Закреть'. The text area contains the following code:

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

The bottom window is a terminal titled 'Терминал - saidstefan@saidstefan-VirtualBox: ~'. It has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Терминал', 'Вкладки', and 'Справка'. The terminal shows the following commands and output:

```
saidstefan@saidstefan-VirtualBox:~$ chmod +x lab11_4.sh
saidstefan@saidstefan-VirtualBox:~$ ./lab11_4.sh
1
saidstefan@saidstefan-VirtualBox:~$ ./lab11_4.sh ~ txt
5
saidstefan@saidstefan-VirtualBox:~$ ./lab11_4.sh ~ md
49
saidstefan@saidstefan-VirtualBox:~$
```

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`.