

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Содикжонов Темурбек НПИбд-01-21¹

29 августа, 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.

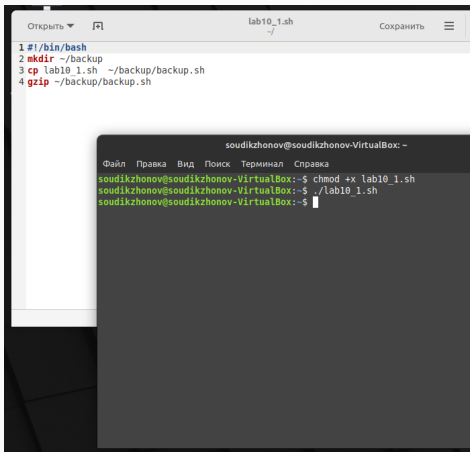
Задачи лабораторной работы

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 terminal window with a light gray title bar. The title bar contains the text "Открыть" (Open) with a dropdown arrow, a file icon, the filename "lab10_1.sh", the current directory "~/" (home), and the text "Сохранить" (Save) with a menu icon. The terminal content shows a list of commands and their outputs:

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

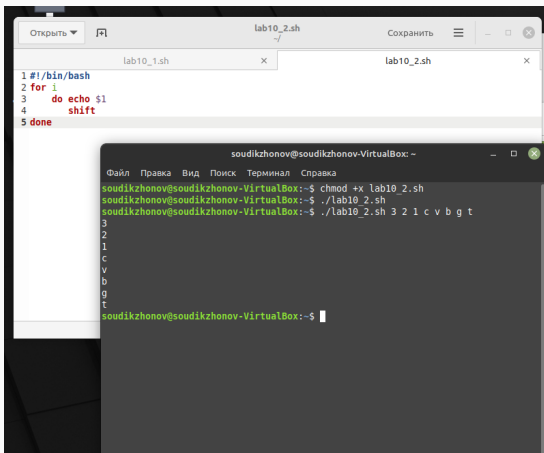
Below this, a smaller terminal window is overlaid, showing the execution of the script:

```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox: -
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_1.sh
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ ./lab10_1.sh
soudikzhonov@soudikzhonov-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 'lab10_2.sh' with a menu bar containing 'Открыть', 'lab10_2.sh', 'Сохранить', and window control icons. Below the menu bar, there are two tabs: 'lab10_1.sh' and 'lab10_2.sh'. The 'lab10_1.sh' tab is active and displays a shell script:

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

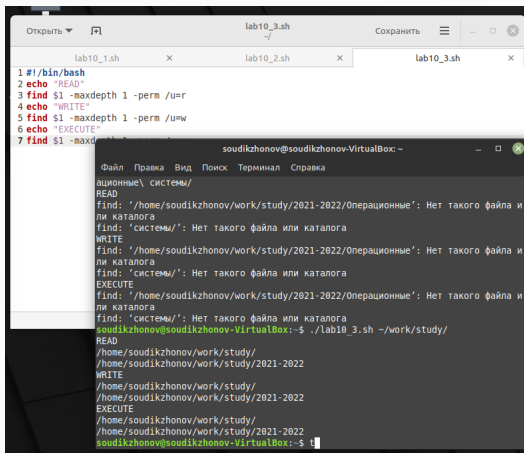
Overlaid on this is a smaller terminal window titled 'soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox: ~' with a menu bar containing 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. This window shows the execution of the script:

```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_2.sh
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ ./lab10_2.sh
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ ./lab10_2.sh 3 2 1 c v b g t
3
2
1
c
v
b
g
t
soudikzhonov@soudikzhonov-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 screenshot shows a terminal window with a script being executed. The script is as follows:

```
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
```

The output of the script, when run with the argument `/home/soudikzhonov/work/study/2021-2022/Операционные`, is:

```
судикzhonov@soudikzhonov-VirtualBox: ~
$ ./lab10_3.sh /home/soudikzhonov/work/study/2021-2022/Операционные
READ
find: '/home/soudikzhonov/work/study/2021-2022/Операционные': Нет такого файла и
ли каталога
find: 'системы/': Нет такого файла или каталога
WRITE
find: '/home/soudikzhonov/work/study/2021-2022/Операционные': Нет такого файла и
ли каталога
find: 'системы/': Нет такого файла или каталога
EXECUTE
find: '/home/soudikzhonov/work/study/2021-2022/Операционные': Нет такого файла и
ли каталога
find: 'системы/': Нет такого файла или каталога
судикzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ ./lab10_3.sh ~/work/study/
READ
/home/soudikzhonov/work/study/
/home/soudikzhonov/work/study/2021-2022
WRITE
/home/soudikzhonov/work/study/
/home/soudikzhonov/work/study/2021-2022
EXECUTE
/home/soudikzhonov/work/study/
/home/soudikzhonov/work/study/2021-2022
судикzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ t
```

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

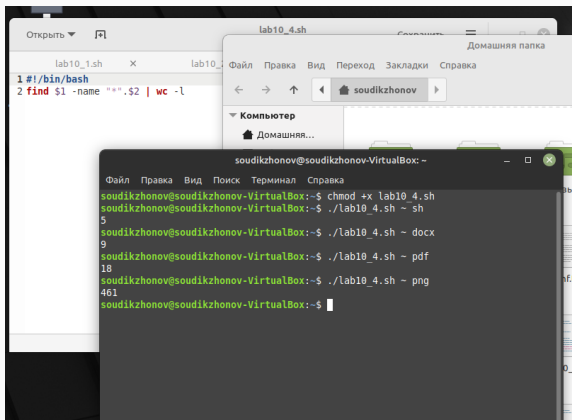


Figure 4: Задание 4

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`.