

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Сальников Даниил Александрович 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.

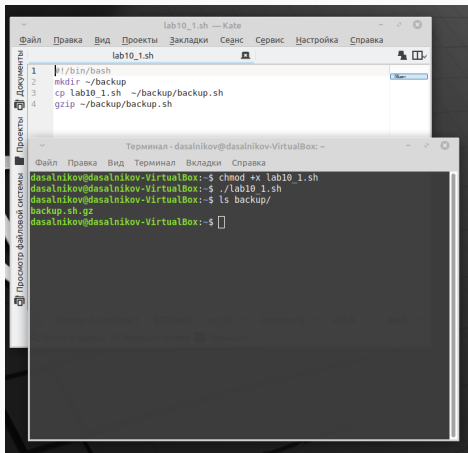
Задачи лабораторной работы

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 screenshot displays a Linux desktop environment. In the foreground, a terminal window titled 'Терминал - dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox: ~' is open. It shows the execution of a script named 'lab10_1.sh'. The terminal output is as follows:

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

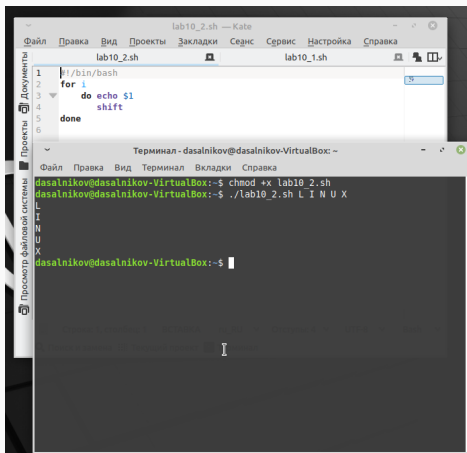
In the background, a text editor window titled 'lab10_1.sh — Kate' is visible. It contains the following script code:

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

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 screenshot displays a Linux desktop environment with two windows. The top window, titled 'lab10_2.sh — Kate', shows a shell script named 'lab10_2.sh' with the following content:

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

The bottom window, titled 'Терминал - dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox: ~', shows the execution of the script. The user first sets permissions and then runs the script with the arguments 'L I N U X'.

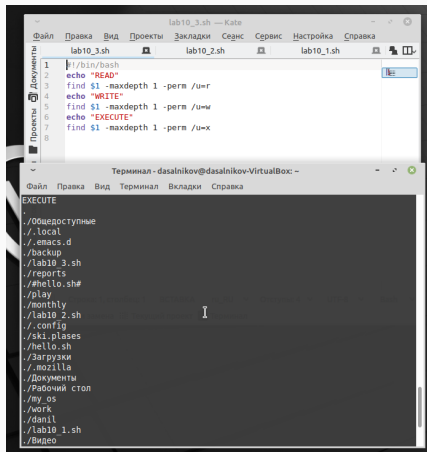
```
dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_2.sh
dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox:~$ ./lab10_2.sh L I N U X
L
I
N
U
X
X

dasalnikov@dasalnikov-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



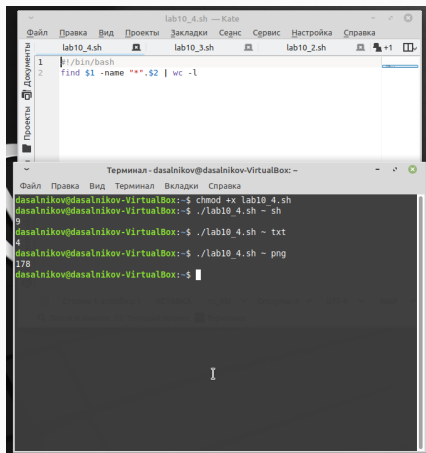
```
lab10_3.sh — Kate
Файл  Правка  Вид  Проекты  Закладки  Сессия  Сервис  Настройка  Справка
lab10_3.sh  lab10_2.sh  lab10_1.sh
1  #!/bin/bash
2  echo "READ"
3  find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
4  echo "WRITE"
5  find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
6  echo "EXECUTE"
7  find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x
8

Терминал - dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
EXECUTE
./Общедоступные
./local
./emacs.d
./backup
./lab10_3.sh
./reports
./hello.sh#
./play
./monthly
./lab10_2.sh
./config
./ski.places
./hello.sh
./Загрузки
./mozilla
./Документы
./Рабочий стол
./my_os
./work
./danil
./lab10_1.sh
./Видео
```

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



```
lab10_4.sh — Kate
Файл  Правка  Вид  Проекты  Закладки  Сервис  Настройка  Справка
lab10_4.sh  lab10_3.sh  lab10_2.sh
1  #!/bin/bash
2  find $1 -name " ".$2 | wc -l

Терминал - dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_4.sh
dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh ~ sh
9
dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh ~ txt
4
dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh ~ png
178
dasalnikov@dasalnikov-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`.