

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Бузин Даниил Александрович 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.

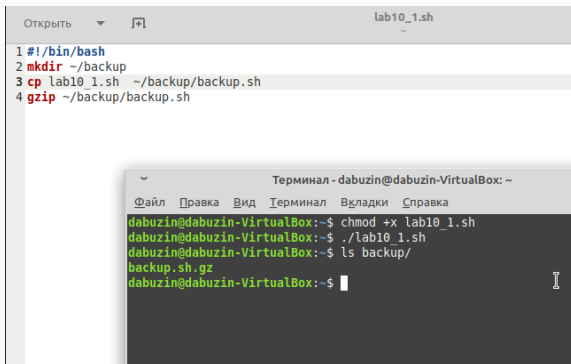
Задачи лабораторной работы

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 terminal window with a menu bar at the top containing 'Открыть', a dropdown arrow, and a file icon. The title bar reads 'lab10_1.sh'. The terminal content is as follows:

```
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. Its title bar is 'Терминал - dabuzin@dabuzin-VirtualBox: ~' and it has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Терминал', 'Вкладки', and 'Справка'. The terminal content is:

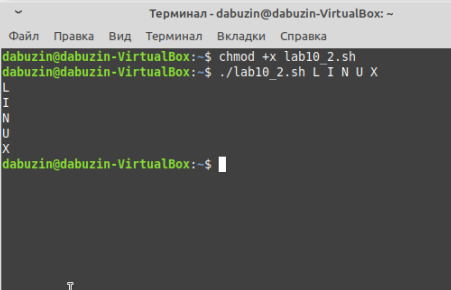
```
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_1.sh
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$ ./lab10_1.sh
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$ ls backup/
backup.sh.gz
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$
```

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

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

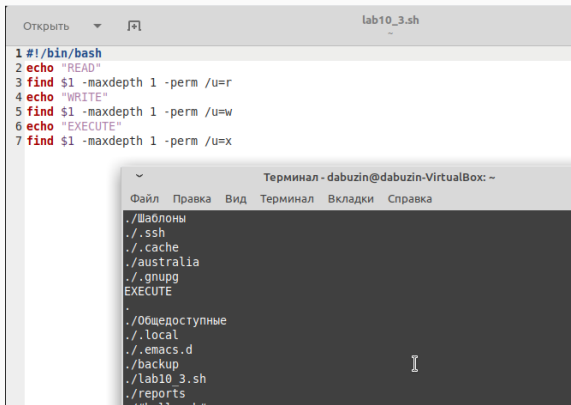


```
Терминал - dabuzin@dabuzin-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_2.sh
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$ ./lab10_2.sh L I N U X
L
I
N
U
X
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$
```

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



```
Открыть  lab10_3.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
```

Терминал - dabuzin@dabuzin-VirtualBox: ~

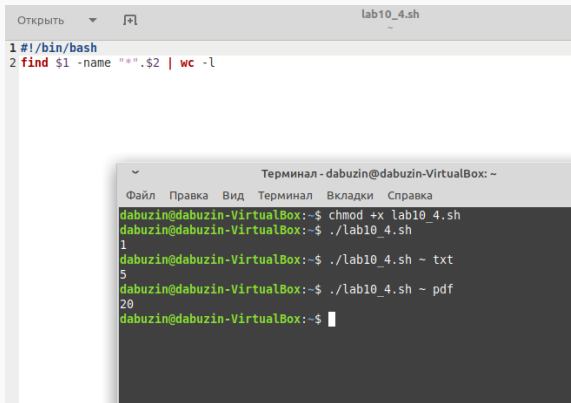
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка

```
./Шаблоны
./ssh
./cache
./australia
./gnupg
EXECUTE
+
./Общедоступные
./local
./emacs.d
./backup
./lab10_3.sh
./reports
./kella.sh#
```

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 with a menu bar containing 'Открыть', a search icon, and 'lab10_4.sh'. The terminal content is as follows:

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

Below this, a smaller terminal window titled 'Терминал - dabuzin@dabuzin-VirtualBox: ~' is shown. It has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Терминал', 'Вкладки', and 'Справка'. The terminal content is:

```
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_4.sh
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh
1
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh ~ txt
5
dabuzin@dabuzin-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh ~ pdf
20
dabuzin@dabuzin-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`.