

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Камиль Мехдиев 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.

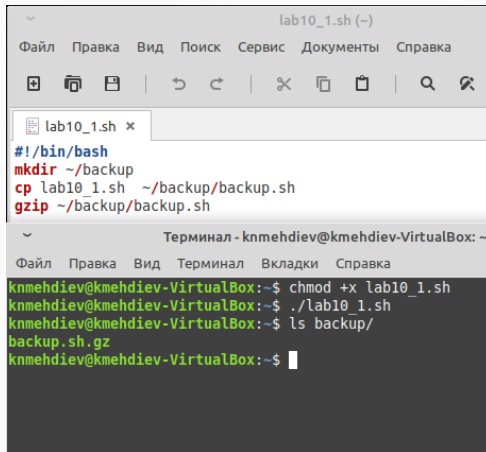
Задачи лабораторной работы

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 two overlapping windows. The top window is a file manager titled 'lab10_1.sh (~)' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Поиск, Сервис, Документы, Справка) and a toolbar. It displays a single file 'lab10_1.sh'. The bottom window is a terminal titled 'Терминал - knmehdiev@knmehdiev-VirtualBox: ~' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Терминал, Вкладки, Справка). The terminal shows the following commands and output:

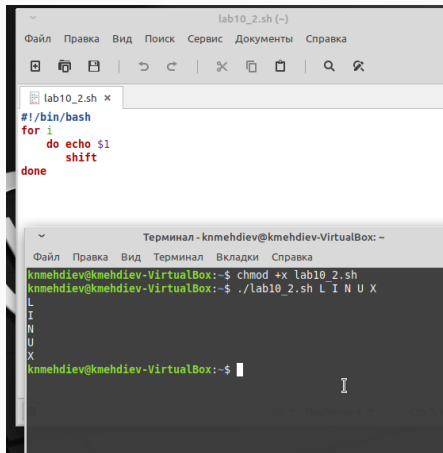
```
#!/bin/bash
mkdir ~/backup
cp lab10_1.sh ~/backup/backup.sh
gzip ~/backup/backup.sh

knmehdiev@knmehdiev-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_1.sh
knmehdiev@knmehdiev-VirtualBox:~$ ./lab10_1.sh
knmehdiev@knmehdiev-VirtualBox:~$ ls backup/
backup.sh.gz
knmehdiev@knmehdiev-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 (Файл, Правка, Вид, Поиск, Сервис, Документы, Справка) and a toolbar. The terminal content is a shell script:

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

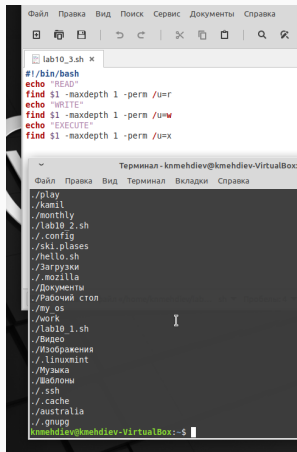
Below this, a second terminal window titled "Терминал - knmehdiev@kmehdiev-VirtualBox: ~" is shown. It contains the following commands and output:

```
knmehdiev@kmehdiev-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_2.sh
knmehdiev@kmehdiev-VirtualBox:~$ ./lab10_2.sh L I N U X
L
I
N
U
X
knmehdiev@kmehdiev-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 file manager titled 'lab10_3.sh' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Поиск, Сервис, Документы, Справка) and a toolbar. It contains the following text:

```
#!/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
```

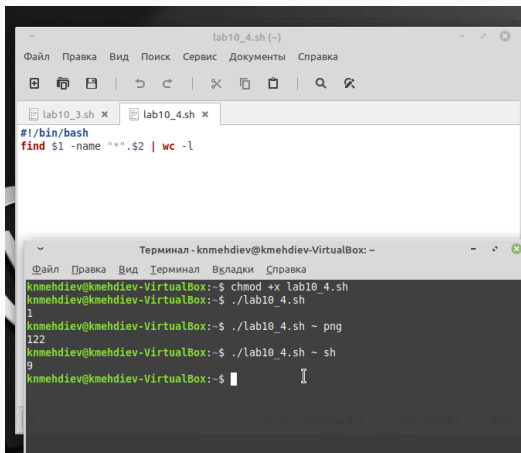
The bottom window is a terminal titled 'Терминал - knmehdiev@knmehdiev-VirtualBox:' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Терминал, Вкладки, Справка). It displays a directory listing:

```
./play
./kamil
./monthly
./lab10 2.sh
./config
./ski.plases
./hello.sh
./Зарпрудки
./mozilla
./Документы
./Рабочий стол
./my os
./work
./lab10 1.sh
./Видео
./Изображения
./linuxmint
./Музыка
./Шаблоны
./ssh
./cache
./australia
./gnupg
knmehdiev@knmehdiev-VirtualBox:~$
```

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 file manager titled 'lab10_4.sh (-)' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Поиск, Сервис, Документы, Справка) and a toolbar. It has two tabs: 'lab10_3.sh' and 'lab10_4.sh'. The content area shows a terminal prompt '#!/bin/bash' followed by the command 'find \$1 -name "*" -exec wc -l'. The bottom window is a terminal titled 'Терминал - knmehdiev@knmehdiev-VirtualBox: ~' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Терминал, Вкладки, Справка). It shows the following commands and output:

```
knmehdiev@knmehdiev-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_4.sh
knmehdiev@knmehdiev-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh
1
knmehdiev@knmehdiev-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh ~ png
122
knmehdiev@knmehdiev-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh ~ sh
9
knmehdiev@knmehdiev-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`.