

Лабораторная работа No 10

Анастасия Павловна Баранова, НБИбд-01-21¹

19 мая, Москва, 2022 г

¹Российский Университет Дружбы Народов

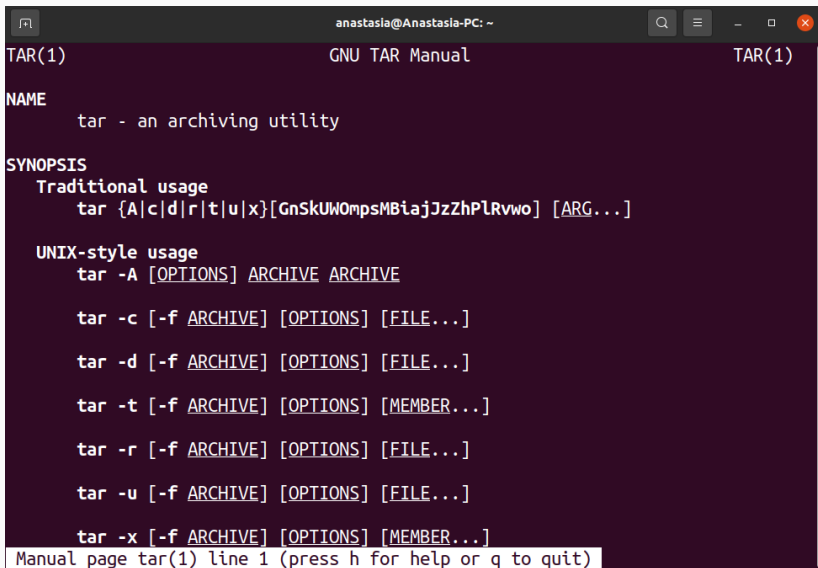
Цель лабораторной работы

Целью данной работы является изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux и научиться писать небольшие командные файлы.

Выполнение лабораторной работы

Напишу скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в вашем домашнем каталоге. При этом файл должен архивироваться одним из архиваторов на выбор zip, bzip2 или tar. Способ использования команд архивации узнаю, изучив справку.

Способ использования команд архивации



```
anastasia@Anastasia-PC: ~
GNU TAR Manual
TAR(1)

NAME
    tar - an archiving utility

SYNOPSIS
    Traditional usage
        tar {A|c|d|r|t|u|x}[GnSkUW0mpsMBiajJzZhPlRvwo] [ARG...]

    UNIX-style usage
        tar -A [OPTIONS] ARCHIVE ARCHIVE

        tar -c [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

        tar -d [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

        tar -t [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [MEMBER...]

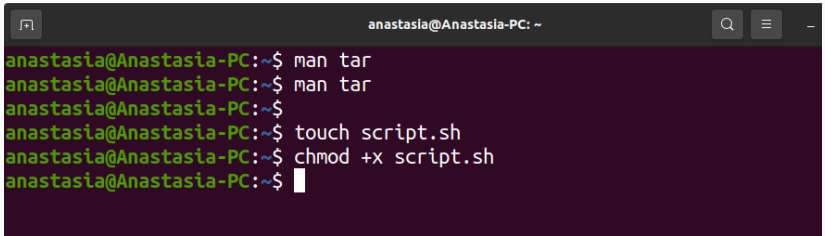
        tar -r [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

        tar -u [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

        tar -x [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [MEMBER...]
Manual page tar(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

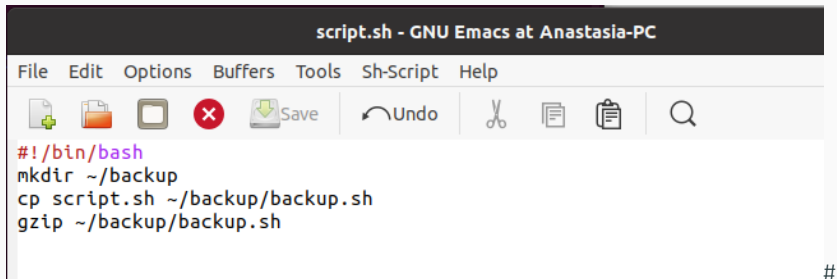
Figure 1: Способ использования команд архивации.

Создам файл script.sh

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is 'anastasia@Anastasia-PC: ~'. The terminal shows a sequence of commands: 'man tar' (run twice), 'touch script.sh', and 'chmod +x script.sh'. The prompt 'anastasia@Anastasia-PC:~\$' is followed by each command. A cursor is visible at the end of the last line.

```
anastasia@Anastasia-PC: ~  
anastasia@Anastasia-PC:~$ man tar  
anastasia@Anastasia-PC:~$ man tar  
anastasia@Anastasia-PC:~$  
anastasia@Anastasia-PC:~$ touch script.sh  
anastasia@Anastasia-PC:~$ chmod +x script.sh  
anastasia@Anastasia-PC:~$
```

Figure 2: Создам файл script.sh.



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

Всё получилось

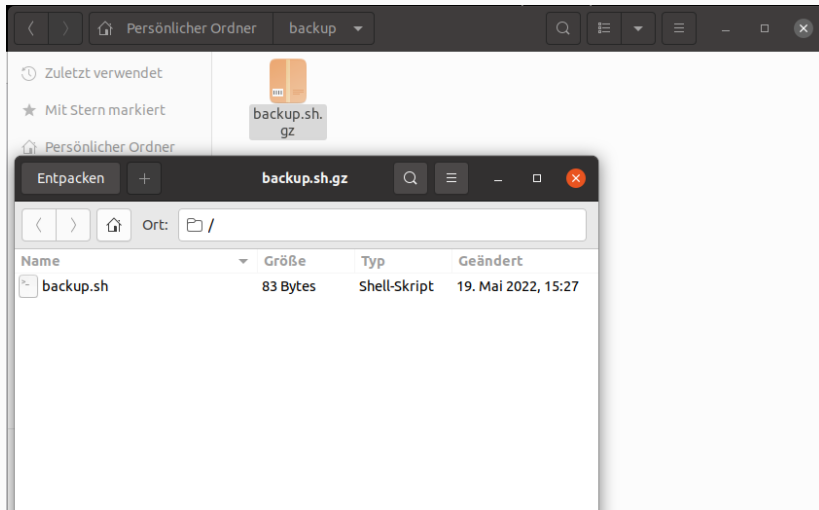
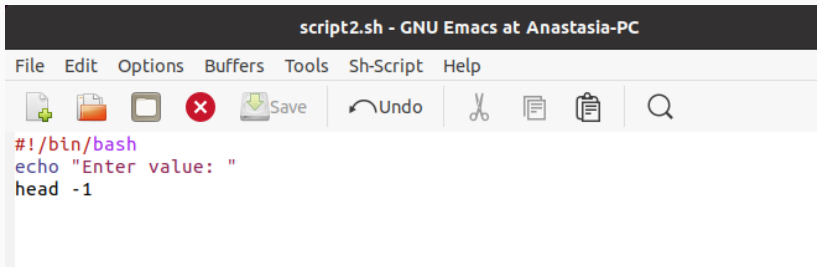


Figure 3: Всё получилось.

Напишу пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов.

Напишу пример командного файла



```
script2.sh - GNU Emacs at Anastasia-PC
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
+ [new] [open] [close] [x] [save] [undo] [redo] [cut] [copy] [paste] [search]
#!/bin/bash
echo "Enter value: "
head -1
```

Figure 4: Напишу пример командного файла.

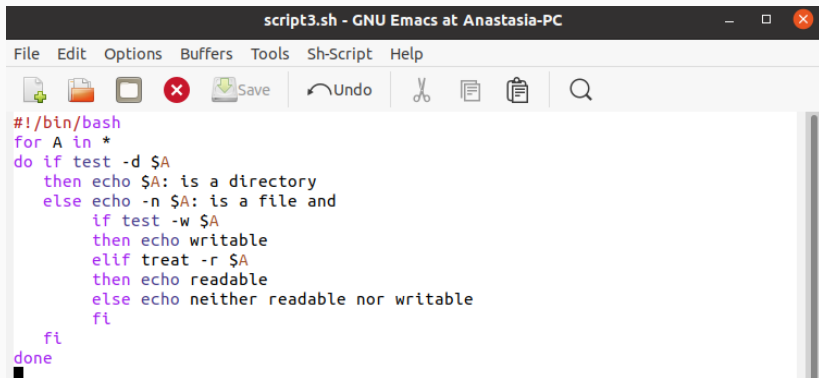
Всё получилось.

```
anastasia@Anastasia-PC:~$ ./script2.sh  
Enter value:  
1 3 5 7 9 13  
1 3 5 7 9 13  
anastasia@Anastasia-PC:~$
```

Figure 5: Всё получилось.

Напишу командный файл — аналог команды `ls` (без использования самой этой команды и команды `dir`). Требуется, чтобы он выдавал информацию о нужном каталоге и выводил информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.

Напишу командный файл



```
#!/bin/bash
for A in *
do if test -d $A
  then echo $A: is a directory
  else echo -n $A: is a file and
    if test -w $A
    then echo writable
    elif test -r $A
    then echo readable
    else echo neither readable nor writable
    fi
  fi
done
```

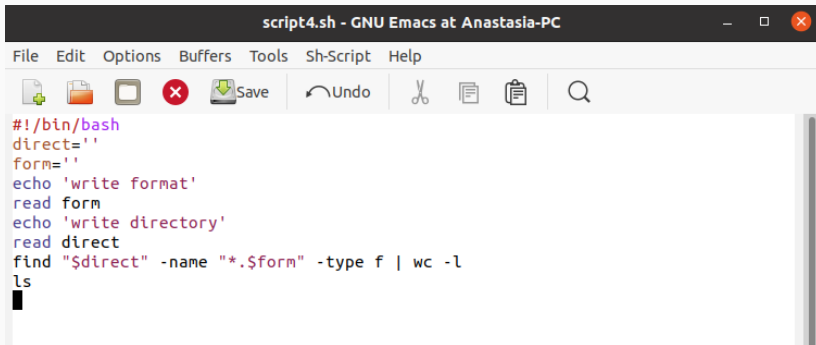
Figure 6: Напишу командный файл.

```
anastasia@Anastasia-PC:~$ ./script3.sh
202: is a directory
./script3.sh: Zeile 3: test: 2022-04-26: Zweistelliger (binärer) Operator erwartet.
2022-04-26 12-39-22.mkv: is a file and ./script3.sh: Zeile 6: test: 2022-04-26: Zweistelliger (binärer) Operator erwartet.
./script3.sh: Zeile 8: treat: Befehl nicht gefunden
neither readable nor writable
./script3.sh: Zeile 3: test: 2022-04-27: Zweistelliger (binärer) Operator erwartet.
2022-04-27 09-15-37.mkv: is a file and ./script3.sh: Zeile 6: test: 2022-04-27: Zweistelliger (binärer) Operator erwartet.
./script3.sh: Zeile 8: treat: Befehl nicht gefunden
neither readable nor writable
./script3.sh: Zeile 3: test: 2022-04-30: Zweistelliger (binärer) Operator erwartet.
2022-04-30 22-13-39.mkv: is a file and ./script3.sh: Zeile 6: test: 2022-04-30: Zweistelliger (binärer) Operator erwartet.
./script3.sh: Zeile 8: treat: Befehl nicht gefunden
neither readable nor writable
```

Figure 7: Всё получилось.

Напишу 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.

Напишу командный файл



```
#!/bin/bash
direct=''
form=''
echo 'write format'
read form
echo 'write directory'
read direct
find "$direct" -name "*. $form" -type f | wc -l
ls
```

Figure 8: Напишу командный файл.


```
anastasia@Anastasia-PC:~$ ./script4.sh  
write format  
sh  
write directory  
work  
1
```

Figure 9: Всё получилось.

```
'#lab09_1.sh#'  
anastasia@Anastasia-PC:~$
```

Figure 10: Всё получилось.

В ходе данной лабораторной работы я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux, научилась писать небольшие командные файлы.