

# Лабораторная работа №12

Дисциплина: Операционные системы

---

Андреева С.В.

Группа НПИбд-01-23

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Информация

---

- Андреева Софья Владимировна
- Группа НПИбд-01-23
- Российский университет дружбы народов

# Вводная часть

---

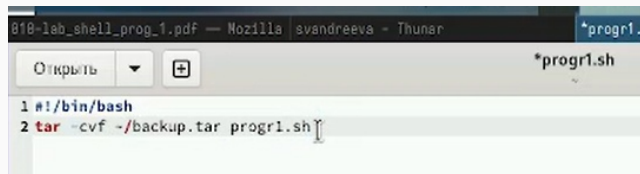
- Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux.  
Научиться писать небольшие командные файлы.

# Выполнение лабораторной работы

---

## Выполнение работы.

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



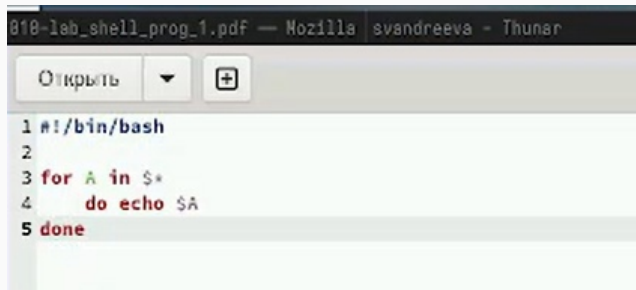
The image shows a terminal window with a dark title bar. The title bar contains the text "818-lab\_shell\_prog\_1.pdf — Mozilla | svandreeva - Thunder" and a tab labeled "\*progr1.". Below the title bar is a toolbar with buttons "Открыть", a dropdown arrow, and a "+" icon. To the right of the toolbar is the text "\*progr1.sh". The terminal area has a light green background and shows two lines of text: "1 #!/bin/bash" and "2 tar -cvf ~/backup.tar progr1.sh". A cursor is positioned at the end of the second line.

```
#!/bin/bash
tar -cvf ~/backup.tar progr1.sh
```

Рис. 1: Скрипт

## Выполнение работы.

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

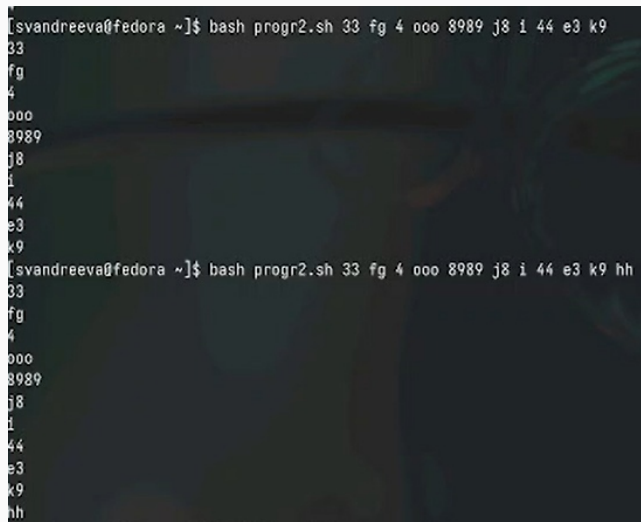


```
010-lab_shell_prog_1.pdf — Mozilla | svandreeva - Thunar
Открыть ▼ +
1 #!/bin/bash
2
3 for A in $*
4     do echo $A
5 done
```

Рис. 2: Скрипт



## Выполнение работы.



The image shows a terminal window with a dark background and light-colored text. It displays two identical command-line interactions. In each, a user runs a script named 'progr2.sh' with a series of arguments. The output of the script is printed on the lines immediately following the command. The arguments are: 33, fg, 4, ooo, 8989, j8, i, 44, e3, k9. The output consists of these same arguments, each on a new line. The second interaction includes an additional argument 'hh' at the end of the command and output.

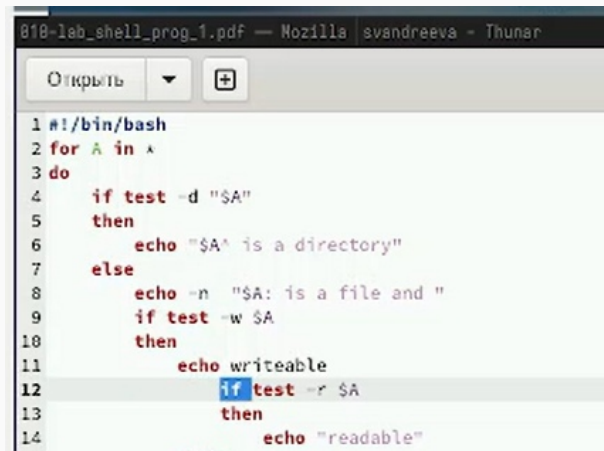
```
[svandreeva@fedora ~]$ bash progr2.sh 33 fg 4 ooo 8989 j8 i 44 e3 k9
33
fg
4
ooo
8989
j8
i
44
e3
k9

[svandreeva@fedora ~]$ bash progr2.sh 33 fg 4 ooo 8989 j8 i 44 e3 k9 hh
33
fg
4
ooo
8989
j8
i
44
e3
k9
hh
```

**Рис. 3:** Значения всех переданных аргументов

## Выполнение работы.

Написала командный файл — аналог команды `ls`. Он выдает информацию о нужном каталоге и выводит информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.

A screenshot of a terminal window titled "818-lab\_shell\_prog\_1.pdf — Mozilla | svandreeva - Thunar". The terminal shows a shell script being executed. The script starts with a shebang line, followed by a for loop that iterates over files. Inside the loop, it uses 'if test' to check if a file is a directory. If it is, it echoes a message. If not, it checks if the file is writeable and then readable, echoing messages for each. The line "if test -r \$A" is highlighted with a blue background.

```
1 #!/bin/bash
2 for A in *
3 do
4     if test -d "$A"
5     then
6         echo "$A^ is a directory"
7     else
8         echo -n "$A: is a file and "
9         if test -w $A
10        then
11            echo writeable
12        if test -r $A
13        then
14            echo "readable"
```

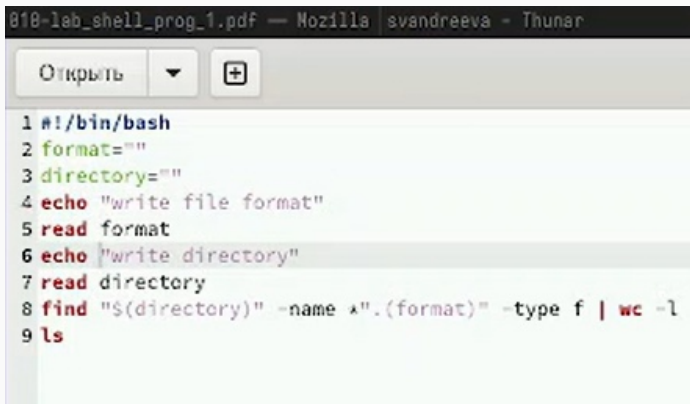
## Выполнение работы.

```
[svandreeva@fedora ~]$ bash progr3.sh ~/home/svandreeva
backup^ is a directory
backup.tar: is a file and writeable
readable
bin^ is a directory
conf.txt: is a file and writeable
readable
Downloads^ is a directory
file^ is a directory
git-extended^ is a directory
#lab07.sh#: is a file and writeable
readable
lab07.sh: is a file and writeable
readable
lab07.sh~: is a file and writeable
readable
LICENSE: is a file and writeable
```

Рис. 5: Командный файл — аналог команды ls

## Выполнение работы.

Написала 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.

A screenshot of a terminal window titled "010-lab\_shell\_prog\_1.pdf — Mozilla | svandreeva - Thunar". The terminal shows a shell script with 9 lines of code. The first line is a shebang. The next two lines declare variables for format and directory. Lines 4 and 6 use echo to prompt the user for these values. Lines 5 and 7 use read to capture the input. Line 8 uses find to count files matching the criteria, and line 9 lists the directory.

```
1 #!/bin/bash
2 format=""
3 directory=""
4 echo "write file format"
5 read format
6 echo "write directory"
7 read directory
8 find "$(directory)" -name *".(format)" -type f | wc -l
9 ls
```

```
[svandreeva@fedora ~]$ bash progr4.sh
write file format
txt
write directory
/home/svandreeva
33
backup      conf.txt    git-extended  lab07.sh~   progr1.sh   progr4.sh   work      Загрузки      Общедоступные
backup.tar  Downloads  '#lab07.sh#'  LICENSE    progr2.sh   test2       Видео     Изображения   'Рабочий стол'
bin         file       lab07.sh      main.cpp    progr3.sh   test3       Документы Музыка       Шаблоны
[svandreeva@fedora ~]$
```

Рис. 7: Количество файлов в указанной директории

В процессе выполнения лабораторной работы я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научилась писать небольшие командные файлы.