

# Лабораторная работа №10

Операционные системы

---

Канева Е. П.

13 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Канева Екатерина Павловна
- Студентка группы НКАбд-02-22
- Российский университет дружбы народов
- [https://github.com/Nevseros/study\\_2022-2023\\_os-intro](https://github.com/Nevseros/study_2022-2023_os-intro)

## Вводная часть

---

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

1. Написать 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.
2. Написать пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять.
3. Написать 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.
4. Написать 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

---

Написала скрипт, требуемый первым заданием (рис. 1) и проверила его работу (рис. 2):

A screenshot of a terminal window with a light gray background. It shows two lines of text. The first line is a blue prompt character '1' followed by a blue shell declaration '#!/bin/bash'. The second line is a red prompt character '2' followed by a red 'tar' command 'tar -cvf ~/backup/backup.tar 1.sh'.

```
1 #!/bin/bash
2 tar -cvf ~/backup/backup.tar 1.sh
```

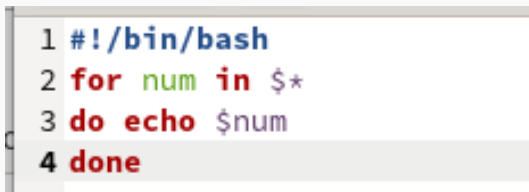
Figure 1: Написание скрипта к 1 заданию.



```
[epkaneva@epkaneva ~]$ mkdir backup
[epkaneva@epkaneva ~]$ touch 1.sh
[epkaneva@epkaneva ~]$ gedit 1.sh
^C
[epkaneva@epkaneva ~]$ chmod +x 1.sh
[epkaneva@epkaneva ~]$ bash 1.sh
1.sh
[epkaneva@epkaneva ~]$ ls
1.sh  backup  bin  Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos  work
[epkaneva@epkaneva ~]$ ls backup
backup.tar
```

Figure 2: Проверка работы скрипта.

Написала скрипт, требуемый вторым заданием (рис. 3) и проверила его работу (рис. 4):



```
1 #!/bin/bash
2 for num in $*
3 do echo $num
4 done
```

Figure 3: Написание скрипта ко 2 заданию.

```
[epkaneva@epkaneva ~]$ gedit 2.sh
[epkaneva@epkaneva ~]$ chmod +x 2.sh
[epkaneva@epkaneva ~]$ bash 2.sh 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
1
2
3
4
5
```

Figure 4: Проверка работы скрипта.

## Третье задание

Написала скрипт, требуемый третьим заданием (рис. 5) и проверила его работу (рис. 6):

```
1 #!/bin/bash
2
3 for arg in *
4 do
5     if test -d $arg
6     then
7         echo "$arg: is a directory"
8     else
9         echo -n "$arg: is a file and "
10        if test -w $arg
11        then
12            echo "writeable"
13        else
14            if test -r $arg
15            then
16                echo "readable"
17            else
18                echo "neither writeable, nor readable"
19            fi
20        fi
21    fi
22 done
```

Figure 5: Написание скрипта к 3 заданию.

```
[epkaneva@epkaneva ~]$ gedit 3.sh
[1]+  Done                  gedit 2.sh
[epkaneva@epkaneva ~]$ chmod +x 3.sh
[epkaneva@epkaneva ~]$ bash 3.sh .
1.sh: is a file and writeable
2.sh: is a file and writeable
3.sh: is a file and writeable
backup: is a directory
bin: is a directory
Desktop: is a directory
Documents: is a directory
Downloads: is a directory
Music: is a directory
Pictures: is a directory
Public: is a directory
Templates: is a directory
Videos: is a directory
work: is a directory
```

Figure 6: Проверка работы скрипта.

Написала скрипт, требуемый четвёртым заданием (рис. 7) и проверила его работу (рис. 8):

```
1 #!/bin/bash
2
3 format="$1"
4 directory="$2"
5 find "${directory}" -name "*.${format}" -type f | wc -l
```

Figure 7: Написание скрипта к 4 заданию.

```
[epkaneva@epkaneva ~]$ gedit 4.sh
[epkaneva@epkaneva ~]$ chmod +x 4.sh
[epkaneva@epkaneva ~]$ bash 4.sh sh /home/epkaneva/work
8
[epkaneva@epkaneva ~]$ bash 4.sh sh /home/epkaneva
9
```

Figure 8: Проверка работы скрипта.

## Заключение

---



Изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научилась писать небольшие командные файлы.