

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Ветвления и циклы

---

Абакарова Милана<sup>1</sup>

24 апреля, 2024, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

# **Цели и задачи работы**

---

## Цель лабораторной работы

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX.  
Научится писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

# Задачи лабораторной работы

1 Выполнить 4 задания

# **Процесс выполнения лабораторной работы**

---

1. Используя команды `getopts` `grep` напишем командный файл, который анализирует командную строку с ключами и выполним его: `-i inputfile` — прочитать данные из указанного файла; `-o outputfile` — вывести данные в указанный файл; `-r шаблон` — указать шаблон для поиска; `-C` — различать большие и малые буквы; `-n` — выдавать номера строк;

а затем ищет в указанном файле нужные строки

# Выполнение работы

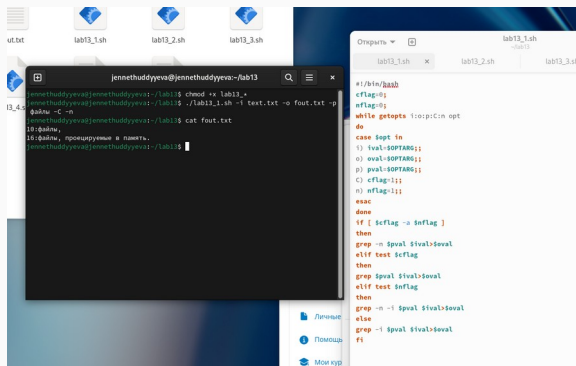


Рис. 1: Задание 1

2. Напишем сначала на языке Си программу, которая вводит число и определяет, является ли оно больше нуля, меньше нуля или равно нулю. Затем завершим программу при помощи функции `exit(n)`, передавая информацию о коде завершения в оболочку. Командный файл вызовет эту программу и, проанализировав с помощью команды `$?`, выдаст сообщение о том, какое число было введено



# Выполнение работы

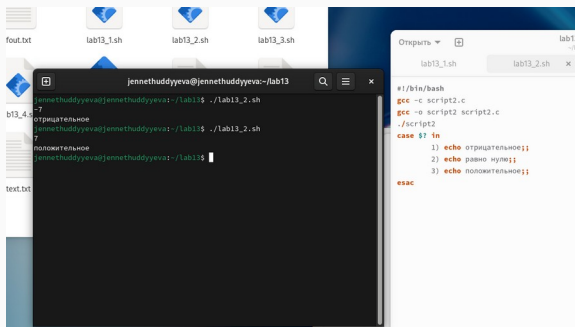
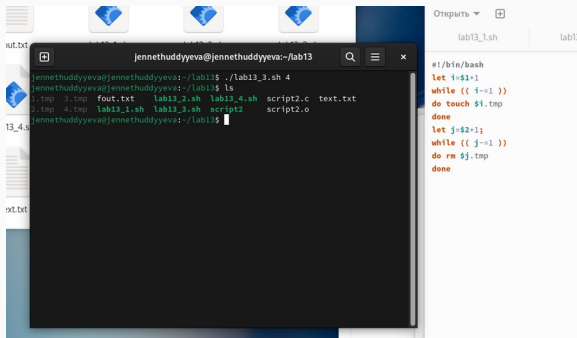


Рис. 2: Задание 2

3. Напишем командный файл, создающий указанное число файлов, пронумерованных последовательно от 1 до N

# Выполнение работы



The image shows a desktop environment with a terminal window and a file manager window. The terminal window, titled 'jennethuddyyeva@jennethuddyyeva:~/lab13', displays the following commands and output:

```
jennethuddyyeva@jennethuddyyeva:~/lab13$ ./lab13_3.sh 4
jennethuddyyeva@jennethuddyyeva:~/lab13$ ls
1.tmp  3.tmp  four.txt  lab13_2.sh  lab13_4.sh  script2.c  text.txt
2.tmp  4.tmp  lab13_1.sh  lab13_3.sh  script2.o
jennethuddyyeva@jennethuddyyeva:~/lab13$
```

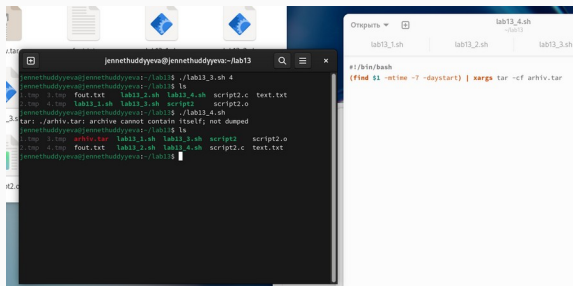
The file manager window, titled 'lab13', shows the contents of the 'lab13\_3.sh' script:

```
#!/bin/bash
let i=$1+1
while (( i!=1 ))
do touch $i.tmp
done
let j=$2+1
while (( j!=1 ))
do rm $j.tmp
done
```

**Рис. 3:** Задание 3

4. Напишем командный файл, который с помощью команды `tar` запаковывает в архив все файлы в указанной директории. Модифицируем его так, чтобы запаковывались только те файлы, которые были изменены менее недели тому назад.

# Выполнение работы



```
jennethuddyeva@jennethuddyeva:~/lab13$ ./lab13_3.sh 4
jennethuddyeva@jennethuddyeva:~/lab13$ ls
./tmp  3.tmp  fout.txt  lab13_2.sh  lab13_4.sh  script2.c  text.txt
./tmp  4.tmp  lab13_1.sh  lab13_3.sh  script2  script2.0
jennethuddyeva@jennethuddyeva:~/lab13$ ./lab13_4.sh
tar: ./arhiv.tar: archive cannot contain itself; not dumped
jennethuddyeva@jennethuddyeva:~/lab13$ ls
./tmp  3.tmp  arhiv.tar  lab13_1.sh  lab13_3.sh  script2  script2.0
./tmp  4.tmp  fout.txt  lab13_2.sh  lab13_4.sh  script2.c  text.txt
jennethuddyeva@jennethuddyeva:~/lab13$
```

lab13\_4.sh  
~/lab13

```
#!/bin/bash
(find $1 -mtime -7 -daystart) | xargs tar -cf arhiv.tar
```

Рис. 4: Задание 4

## **Выводы по проделанной работе**

---

В данной работе мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX и писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.