

# **Отчёт по лабораторной работе №11**

**Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Ветвления и  
циклы**

Мадабек Узаков НБИбд-01-21

# Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Вывод	9
4	Контрольные вопросы	10

# List of Figures

2.1	Задание 1 . . . . .	5
2.2	Задание 2 . . . . .	6
2.3	Задание 3 . . . . .	7
2.4	Задание 4 . . . . .	8

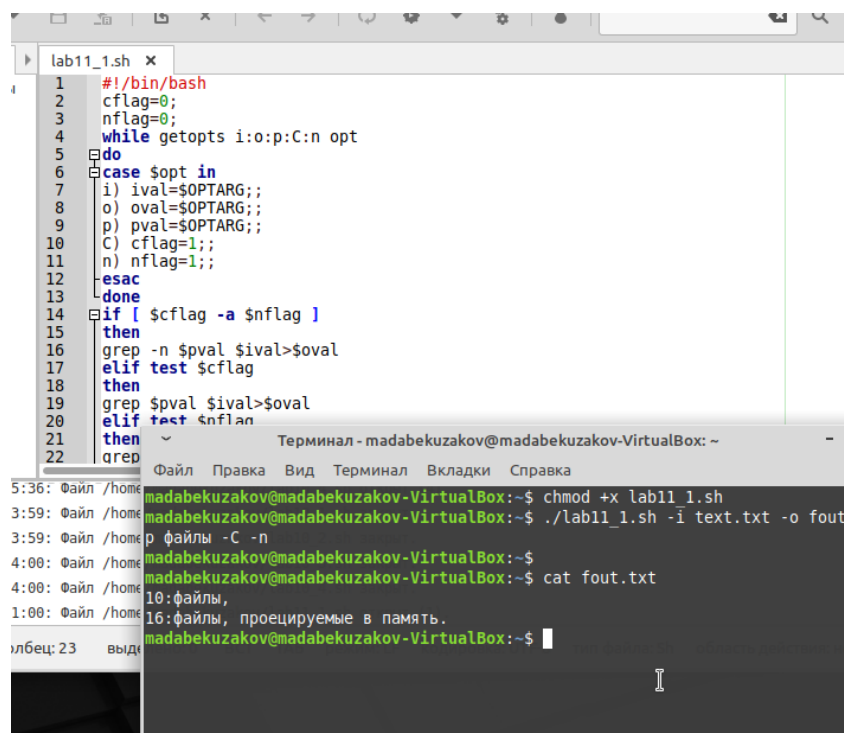
# 1 Цель работы

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

## 2 Выполнение 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; `-p шаблон` — указать шаблон для поиска; `-C` — различать большие и малые буквы; `-n` — выдавать номера строк;

а затем ищет в указанном файле нужные строки



```
1  #!/bin/bash
2  cflag=0;
3  nflag=0;
4  while getopts i:o:p:C:n opt
5  do
6  case $opt in
7  i) ival=$OPTARG;;
8  o) oval=$OPTARG;;
9  p) pval=$OPTARG;;
10 C) cflag=1;;
11 n) nflag=1;;
12 esac
13 done
14 if [ $cflag -a $nflag ]
15 then
16 grep -n $pval $ival>$oval
17 elif test $cflag
18 then
19 grep $pval $ival>$oval
20 elif test $nflag
21 then
22 grep
```

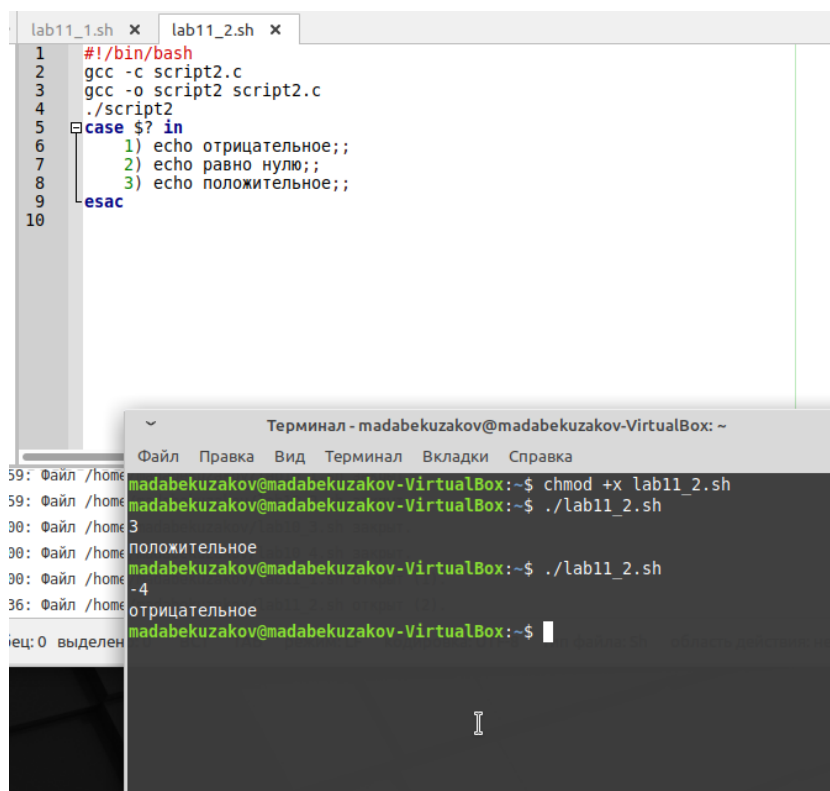
```
5:36: Файл /home
3:59: Файл /home
3:59: Файл /home
4:00: Файл /home
4:00: Файл /home
1:00: Файл /home
илбец: 23 выйд
```

```
madabekuzakov@madabekuzakov-VirtualBox:~$ chmod +x lab11_1.sh
madabekuzakov@madabekuzakov-VirtualBox:~$ ./lab11_1.sh -i text.txt -o fout
р файлы -C -n
madabekuzakov@madabekuzakov-VirtualBox:~$ cat fout.txt
10:файлы,
16:файлы, проецируемые в память.
```

Figure 2.1: Задание 1

2. Напишем сначала на языке Си программу, которая вводит число и опре-

деляет, 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



The image shows a code editor window with two tabs: `lab11_1.sh` and `lab11_2.sh`. The `lab11_2.sh` tab is active and contains the following script:

```
1  #!/bin/bash
2  gcc -c script2.c
3  gcc -o script2 script2.c
4  ./script2
5  case $? in
6      1) echo отрицательное;;
7      2) echo равно нулю;;
8      3) echo положительное;;
9  esac
10
```

Below the code editor is a terminal window titled "Терминал - madabekuzakov@madabekuzakov-VirtualBox: ~". The terminal shows the following commands and output:

```
madabekuzakov@madabekuzakov-VirtualBox:~$ chmod +x lab11_2.sh
madabekuzakov@madabekuzakov-VirtualBox:~$ ./lab11_2.sh
3
положительное
madabekuzakov@madabekuzakov-VirtualBox:~$ ./lab11_2.sh
-4
отрицательное
madabekuzakov@madabekuzakov-VirtualBox:~$
```

Figure 2.2: Задание 2

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

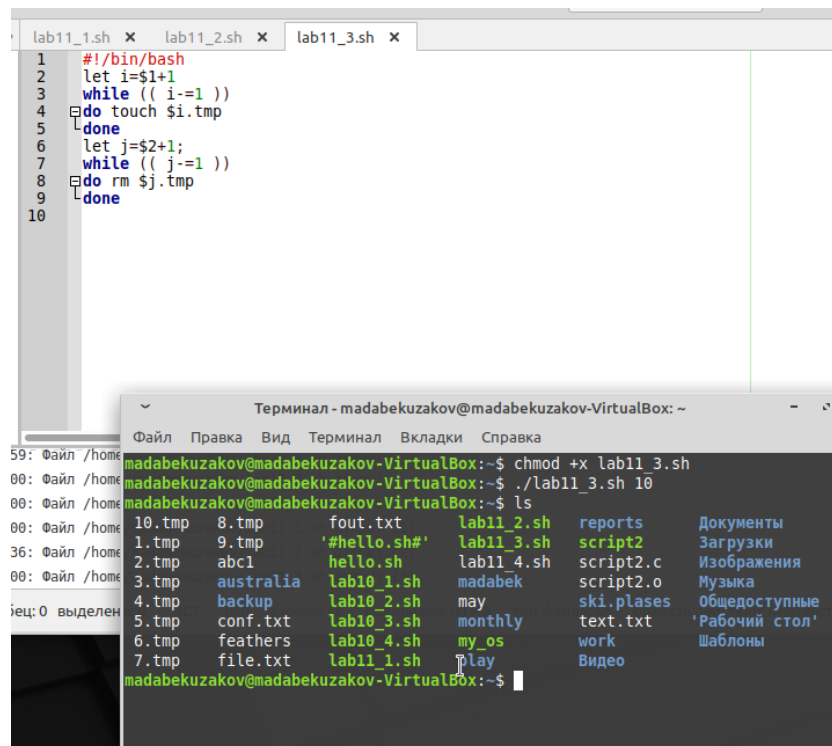


Figure 2.3: Задание 3

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.

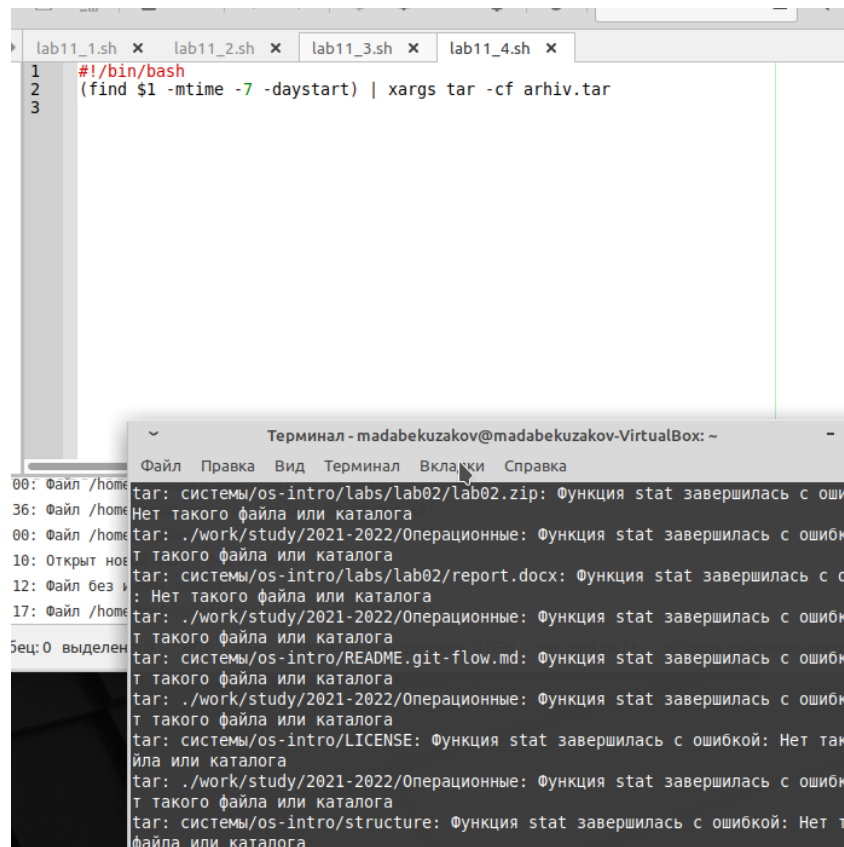


Figure 2.4: Задание 4



## **3 Вывод**

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

## 4 Контрольные вопросы

1. Каково предназначение команды `getopts`? Ответ: Создание по пользовательским аргументам.
2. Какое отношение метасимволы имеют к генерации имён файлов? Ответ: Используют как файлы так и аргументы.
3. Какие операторы управления действиями вы знаете? Ответ: `if`, `else`, `elif`, `fi`, `while`, `do`, `done`, `until`, `do`, `done`, `for`, `in`, `do`, `done`, `case`, `in`, `esac`
4. Какие операторы используются для прерывания цикла? Ответ:
  - a) `for` – будет выполнять действие до тех пор, пока есть объекты для выполнения.
  - b) `while` – выполняет действие до тех пор, пока условие является истинным.
  - c) `until` – будет выполняться пока условие не станет правдиво.
5. Для чего нужны команды `false` и `true`? Ответ: `until` – будет выполняться до тех пор, пока условие не станет `true`, т.е. пока оно не станет `false`.
6. Что означает строка `if test -f mans/i.$s`, встреченная в командном файле? Ответ: Проверяет если существует файл его размерность и тип с двумя разными расширениями, заменяя через переменные.

7. Объясните различия между конструкциями while и until. Ответ:

while – выполняет действие до тех пор, пока условие является истинным.

until – будет выполняться до тех пор, пока условие не станет истинным, т.е. пока оно false.