

# Лабораторная работа №11

---

Белов Максим Сергеевич - НПИбд-01-21

28.05.2022

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Ветвления и цикл

---

## Цель работы:

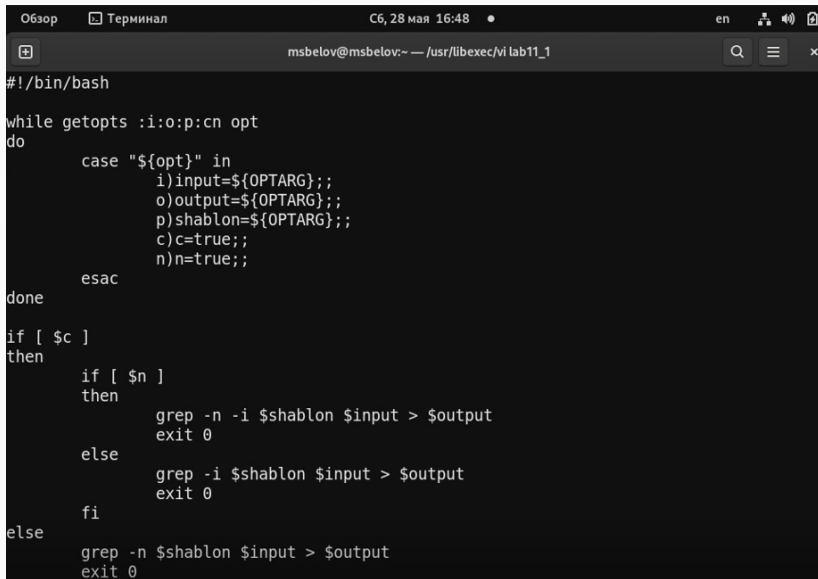
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научится писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

## Выполнение заданий

---

# Выполнение заданий

## 1. Напишем 1-й скрипт

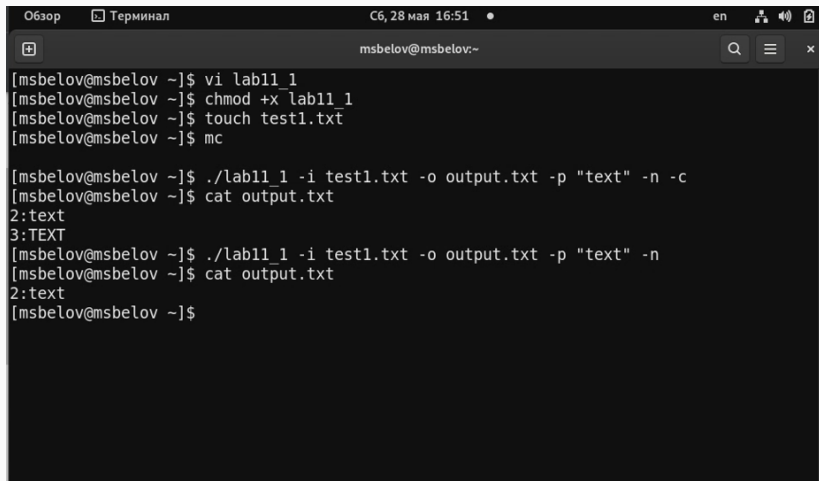


```
Обзор Терминал C6, 28 мая 16:48 en msbelov@msbelov:~ — /usr/libexec/vi lab11_1
#!/bin/bash

while getopts :i:o:p:cn opt
do
    case "${opt}" in
        i)input=${OPTARG};;
        o)output=${OPTARG};;
        p)shablon=${OPTARG};;
        c)c=true;;
        n)n=true;;
    esac
done

if [ $c ]
then
    if [ $n ]
    then
        grep -n -i $shablon $input > $output
        exit 0
    else
        grep -i $shablon $input > $output
        exit 0
    fi
else
    grep -n $shablon $input > $output
    exit 0
```

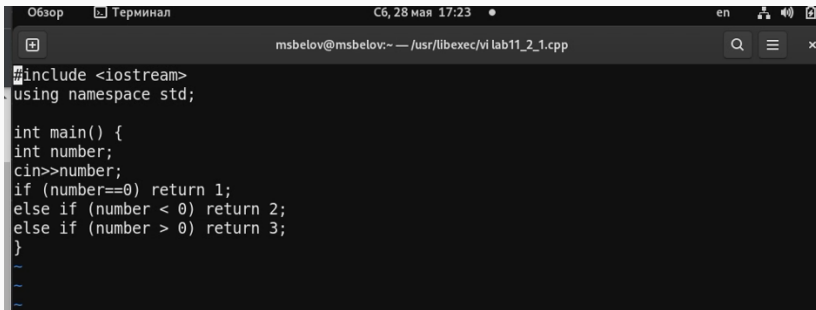
Проверим его

A terminal window titled "Обзор" (Overview) and "Терминал" (Terminal) with a timestamp of "Сб, 28 мая 16:51". The window shows a series of commands and their outputs in a dark-themed interface. The user is msbelov@msbelov:~.

```
[msbelov@msbelov ~]$ vi lab11_1
[msbelov@msbelov ~]$ chmod +x lab11_1
[msbelov@msbelov ~]$ touch test1.txt
[msbelov@msbelov ~]$ mc

[msbelov@msbelov ~]$ ./lab11_1 -i test1.txt -o output.txt -p "text" -n -c
[msbelov@msbelov ~]$ cat output.txt
2:text
3:TEXT
[msbelov@msbelov ~]$ ./lab11_1 -i test1.txt -o output.txt -p "text" -n
[msbelov@msbelov ~]$ cat output.txt
2:text
[msbelov@msbelov ~]$
```

## 2. Напишем программу на C++



The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top contains the text "Обзор", "Терминал", "C6, 28 мая 17:23", and "en". Below the title bar, the terminal prompt is "msbelov@msbelov:~ — /usr/libexec/vi lab11\_2\_1.cpp". The code being entered is as follows:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
int number;
cin>>number;
if (number==0) return 1;
else if (number < 0) return 2;
else if (number > 0) return 3;
}
~
~
~
```

Напишем командный файл



The screenshot shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top contains the text "Обзор Терминал", the system clock "Сб, 28 мая 17:21", and the language "en". The terminal prompt is "msbelov@msbelov:~ — /usr/libexec/vi lab11\_2\_2". The script content is as follows:

```
#!/bin/bash

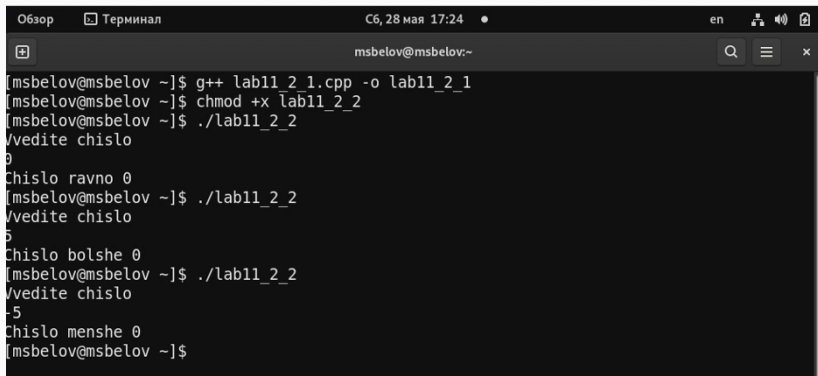
echo "Vvedite chislo"
./lab11_2_1

case $? in
    1) echo "Chislo ravno 0";;
    2) echo "Chislo menshe 0";;
    3) echo "Chislo bolshe 0";;
esac
```

Below the script, there are several tilde (~) characters and a cursor (I) on a line, indicating the script is being edited or run.



Проверим работу командного файла



```
Обзор Терминал Сб, 28 мая 17:24 en
msbelov@msbelov:~
[msbelov@msbelov ~]$ g++ lab11_2_1.cpp -o lab11_2_1
[msbelov@msbelov ~]$ chmod +x lab11_2_2
[msbelov@msbelov ~]$ ./lab11_2_2
/vedite chislo
0
Chislo ravno 0
[msbelov@msbelov ~]$ ./lab11_2_2
/vedite chislo
5
Chislo bolshe 0
[msbelov@msbelov ~]$ ./lab11_2_2
/vedite chislo
-5
Chislo menshe 0
[msbelov@msbelov ~]$
```

### 3. Напишем 3-й скрипт



The screenshot shows a terminal window titled "Обзор" (Overview) and "Терминал" (Terminal). The window displays a shell script being edited in a text editor. The script is a bash script that takes command-line options to create or delete temporary files. The script is as follows:

```
#!/bin/bash

while getopts c:d opt
do
case $opt in
  c)n="$OPTARG"; for i in $(seq 1 $n); do touch "$i.tmp"; done;;
  d)for i in $(find -name "*.tmp"); do rm $i; done;;
esac
done
```

The terminal window also shows the prompt `msbelov@msbelov:~/lab11_3 — /usr/libexec/vi lab11_3` and a search bar with a magnifying glass icon.

Проверим его

```
Обзор Терминал C6, 28 мая 17:40 en
msbelov@msbelov:~/lab11_3
[msbelov@msbelov lab11_3]$ ./lab11_3 5
[msbelov@msbelov lab11_3]$ ls
lab11_3
[msbelov@msbelov lab11_3]$ ./lab11_3 -c 5
[msbelov@msbelov lab11_3]$ ls
1.tmp 2.tmp 3.tmp 4.tmp 5.tmp lab11_3
[msbelov@msbelov lab11_3]$ ./lab_3 -d
bash: ./lab_3: Нет такого файла или каталога
[msbelov@msbelov lab11_3]$ ./lab11_3 -d
[msbelov@msbelov lab11_3]$ ls
lab11_3
[msbelov@msbelov lab11_3]$
```

#### 4. Напишем 4-й скрипт



```
Обзор Терминал C6, 28 мая 17:57 en
msbelov@msbelov:~ — /usr/libexec/vi lab11_4
#!/bin/bash

while getopts :d: opt
do
case $opt in
    d)dir="$OPTARG";;
esac
done

find $dir -mtime -7 -mtime +0 -type f > tar4.txt

tar -cvf lab11_4.tar -T tar4.txt
~
~
~
```

Проверим его

```
Обзор  Терминал  C6, 28 мая 17:58  en  [иконки]
msbelov@msbelov:~
[msbelov@msbelov ~]$ vi lab11_4
[msbelov@msbelov ~]$ chmod +x lab11_4
[msbelov@msbelov ~]$ ./lab11_4 /home/msbelov
[msbelov@msbelov ~]$ ls
abcl      lab07.sh~      lab11_4.tar    play           tar4.txt       Загрузки
australia lab11_1         may            reports        test1.txt      Изображения
backup    lab11_2_1      mc1            script01       testmc.cpp     Музыка
conf.txt  lab11_2_1.cpp  mc2            script02       text.txt       Общедоступные
feathers  lab11_2_2      monthly        script03       work           'Рабочий стол'
file.txt  lab11_3        my_os          script04       video          Шаблоны
lab07.sh  lab11_4        output.txt     ski.plases     Документы
[msbelov@msbelov ~]$
```

## Выводы

---

В ходе работы я изучил основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научился писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.