

# Лабораторная работа №11

Курс “Операционные Системы”

---

Гибшер К.В. , НКАбд-01-22

19 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Гибшер Кирилл Владимирович
- студент группы НКАбд-01-22
- кафедры Компьютерные и информационные науки
- Российский университет дружбы народов
- kirill.gibsher@gmail.com

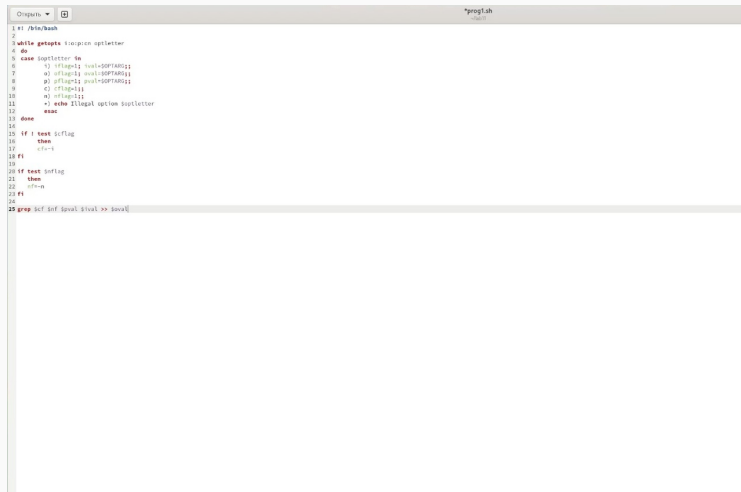
- Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научится писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.
1. Используя команды `getopts` `grep`, написать командный файл, который анализирует командную строку с ключами:
    - `-iinputfile` — прочитать данные из указанного файла;
    - `-ooutputfile` — вывести данные в указанный файл;
    - `-ршаблон` — указать шаблон для поиска;
    - `-C` — различать большие и малые буквы;
    - `-n` — выдавать номера строк.

а затем ищет в указанном файле нужные строки, определяемые ключом `-p`

## Выполнение лабораторной работы

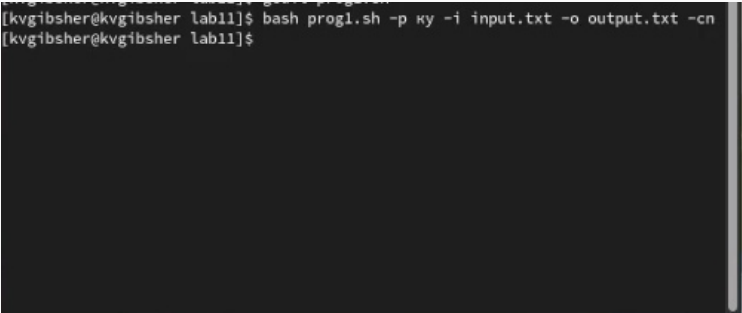
---

# Скрипт первого задания



```
1 #! /bin/bash
2
3 while getopts :so:p:n option letter
4 do
5     case $option in
6         s) sflag=1; sval=$OPTARG;;
7         o) oflag=1; oval=$OPTARG;;
8         p) pflag=1; pval=$OPTARG;;
9         n) nflag=1;;
10        *) echo "Illegal option $option"
11           esac
12    done
13
14    if [ test $sflag
15    then
16        cfs=1
17    fi
18
19    if [ test $oflag
20    then
21        ofn=n
22    fi
23
24    25 grep $cfs $ofn $pval $nval >> $oval
```

Рис. 1: 1 задание

A screenshot of a terminal window with a dark background. The prompt is [kvgibsher@kvgibsher lab11]\$. The command bash prog1.sh -p ky -i input.txt -o output.txt -cn is entered and executed. The prompt returns to [kvgibsher@kvgibsher lab11]\$.

```
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog1.sh -p ky -i input.txt -o output.txt -cn  
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$
```

Рис. 2: 1 задание

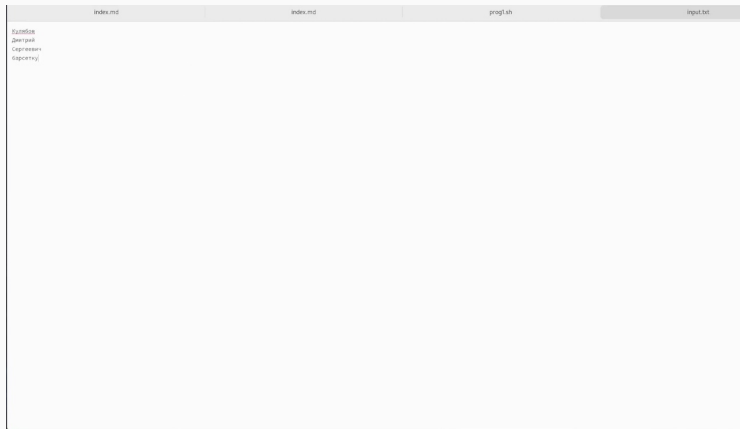


Рис. 3: input.txt

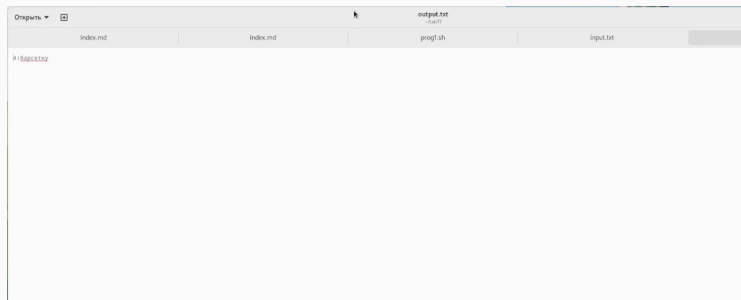
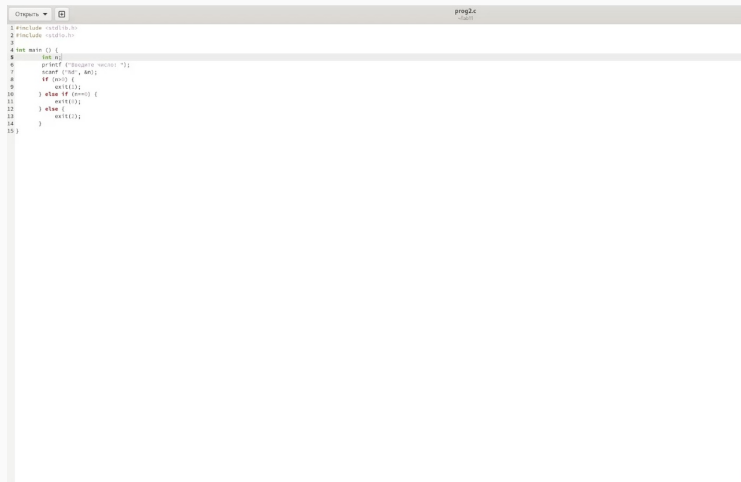


Рис. 4: output.txt



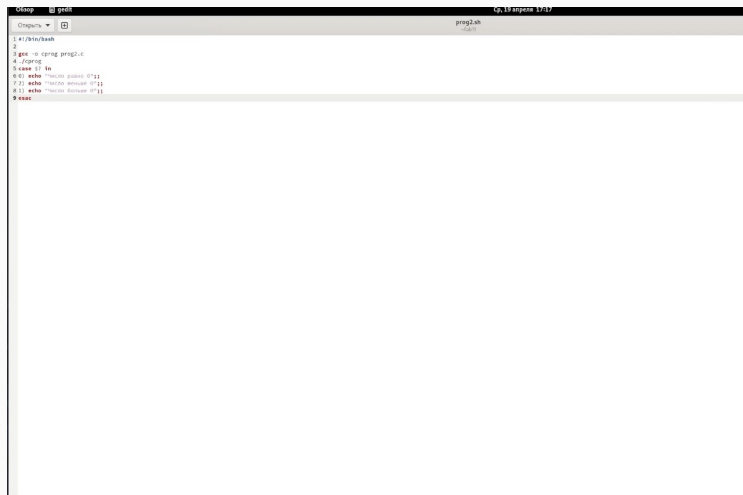
## Код Си , решаемый задание 2



```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main () {
5     int n;
6     printf ("Введите число: ");
7     scanf ("%d", &n);
8     if (n==0) {
9         exit(1);
10    } else if (n==0) {
11        exit(2);
12    } else {
13        exit(3);
14    }
15 }
```

Рис. 5: Код Си

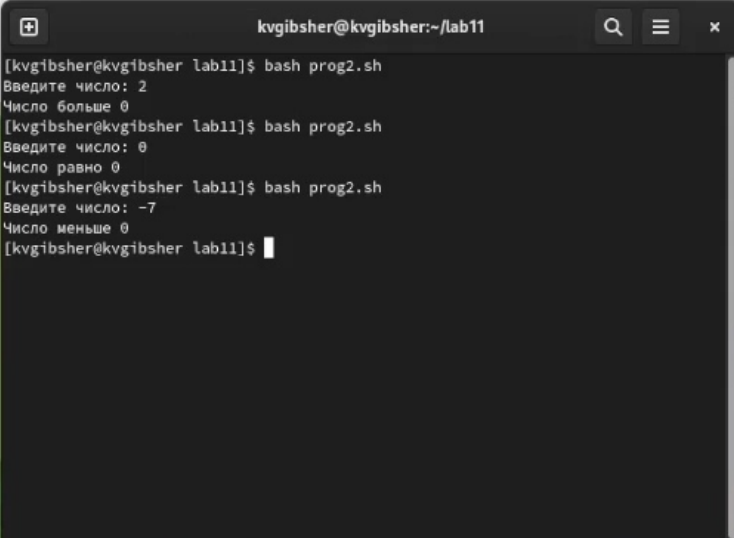
# Скрипт командного файла с использованием кода Си



```
1 #!/bin/bash
2
3 gcc -o cprog prog2.c
4 ./cprog
5 case $1 in
6 0) echo "число равно 0" ;;
7 1) echo "число меньше 0" ;;
8 *) echo "число больше 0" ;;
9 esac
```

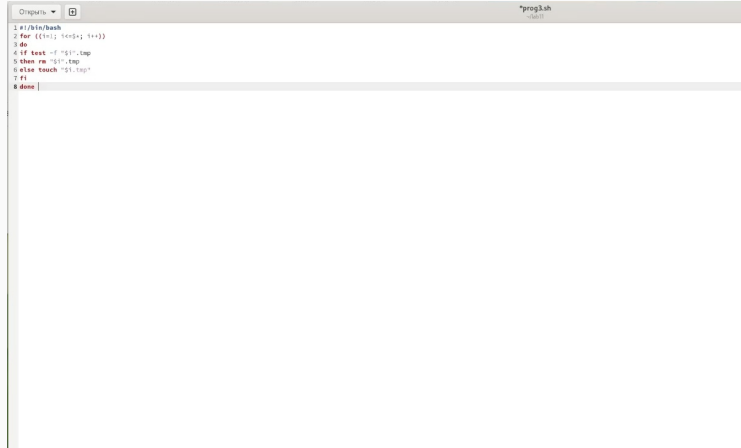
Рис. 6: Командный файл

## Запуск командного файла



```
kvgibsher@kvgibsher:~/lab11
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog2.sh
Введите число: 2
Число больше 0
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog2.sh
Введите число: 0
Число равно 0
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog2.sh
Введите число: -7
Число меньше 0
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$
```

## Скрипт третьего задания



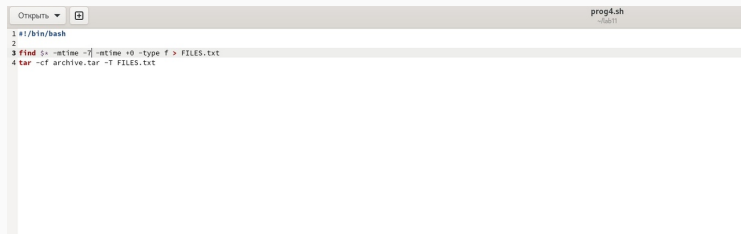
```
Открыть ▾ ⓘ *prog3.sh
~lab11
1 #!/bin/bash
2 for ((i=1; i<=5; i++))
3 do
4 if test -f "tmp"
5 then rm "tmp"
6 else touch "tmp"
7 fi
8 done
```

Рис. 8: 3 задание

## Запуск командного файла

```
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog3.sh 3
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ ls
1.tmp  3.tmp  input.txt  prog1.sh  prog2.sh
2.tmp  cprog  output.txt  prog2.c  prog3.sh
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog3.sh 3
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ ls
cprog  input.txt  output.txt  prog1.sh  prog2.c  prog2.sh  prog3.sh
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$
```

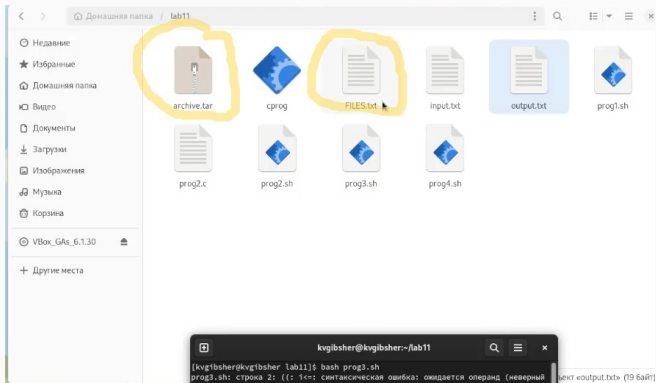
Рис. 9: Запуск



```
1 #!/bin/bash
2
3 find $x -mtime -7 -mtime +0 -type f > FILES.txt
4 tar -cf archive.tar -T FILES.txt
```

Рис. 10: 4 задание

# Запуск командного файла



```
kvgibsher@kvgibsher:~/lab11
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog3.sh
prog3.sh: строка 2: ((: 1<: синтаксическая ошибка: ожидается операнд (неверный маркер «<»))
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog3.sh 3
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog3.sh 3
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog3.sh 3
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ ls
1.tmp 3.tmp input.txt prog1.sh prog2.sh
2.tmp cprog output.txt prog2.c prog3.sh
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog3.sh 3
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ ls
cprog input.txt output.txt prog1.sh prog2.c prog2.sh prog3.sh
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ touch prog4.sh
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ gedit prog4.sh
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog4.sh /home/kvgibsher/work
find: непервый аргумент «-/» у «-mtime»
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ gedit prog4.sh
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$ bash prog4.sh /home/kvgibsher/work
tar: Удален не начальный '/' из имен объектов
tar: Удален не начальный '/' из целей жестких ссылок
[kvgibsher@kvgibsher lab11]$
```

# Результаты работы командного файла , отраженные в FILES.txt

index.md	index.md	prog1.sh	input.txt	output.txt	FILES.txt
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/zfs/heads/master			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/zfs/commit/161b/master			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/02/16e66685e3564300d4731c100342f7b9e683			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/c3/15d07ac647550808c47b1c0b0446177cc75015			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/50/19b2c2d08a0f381175c21c186146179a703b355			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/8f/1b367c098d073632acaeac105ad095f0e0d3c			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/b0/3aaa8a8ce0816e087b0d323c0c922837f081085			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/3a/1d881d0f0521356e30713b08189e81db10a1de			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/d5/d048e7b0f83306ac4a05306d47b0a32213719			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/d5/d07ec224c1a72718a5d1105252f735773a68e			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/86/2a0a072997312460a9c5c4787a81c0b010a097			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/86/16a6d0f0b3b2c07808146027a73a0e15c061de			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/4e/45c050de30ff02fee7c8a0b8de1c0a75156			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/50/253a25307d4e262615b32644520a0d38f75f0d			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/ab/7d09fcf672a2a1b38c3f0128992af347ccaa			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/2c/180e523c3a0f5f16087f431757ecae75033b09			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/70/3d4e937a1a2f2d450c0810e0e9f05702213bca			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/33/ea35d1430930d51f4e3eac5c38c3f4cc0b6d			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/77/160298f5f5d0e1e46e08f3f263aa289177a039			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/f3/2c0397b0b47008093133cac4969b3c1b3c36de			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/09/841d0a620213480892d54621ce0b0e6472e6dc			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/3e/376293a832161d45b872e0b2a076131703512			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/03/1180391eca70506211794f02c0c0e94e920e2			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/10/2ade49c3c4a9247f0e3fca3a85c0ef9a500ba02			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/04/1308750130100c0636c247e04b6f40a06d72f			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/b2/3a043050510c0c2808188c1a5f9330472f			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/2e/5e78491d2d46b8b082610a009742d1032100			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/cb/3f0c05c37ab6a3b0e681372f7e1a0d18a310e			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/cb/21c91047277c5808f873a1a0523a30a00970			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/87/333b0dc07b2b40f0ca873a76d4db3c746334785			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/gb1jects/3c/773f0bcfe9336333951a781b2fe0d3f39a055			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/1a60/12f5/commit/161b/master			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/1a60/12f5/commit/161b/master			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/1a60/HEAD			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/COMMIT_8017850			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	g15/1a60			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	1a60/1a1b0/expect/image/1-360			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	1a60/1a1b0/expect/image/2-360			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	1a60/1a1b0/expect/image/3-360			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	1a60/1a1b0/expect/image/4-360			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	1a60/1a1b0/expect/image/5-360			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	1a60/1a1b0/expect/image/6-360			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	1a60/1a1b0/expect/image/7-360			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	1a60/1a1b0/expect/image/8-360			
/home/kvgitsher/jack/s1adg/2022-2023/Операционные	системы/qs-1ntco/	1a60/1a1b0/expect/image/9-360			

Рис. 12: Результат



- Я изучил основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научился писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

⋮