

# Презентация по лабораторной работе

---

Elizaveta Savchenko

27.05.2021

<sup>1</sup>RUDN University, Moscow, Russian Federation

## Цель работы

---

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

## Выполнение лабораторной работы

---

1. Используя команды `getopts` `grep`, написала командный файл, который анализирует командную строку с ключами:

– `-iinputfile` — прочитать данные из указанного файла; – `-ooutputfile` — вывести данные в указанный файл; – `-rшаблон` — 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`.

File Edit Options Buffers Tools Text Help

Now here you go again, you say you want your freedom

Well, who am I to keep you down?

It's only right that you should play the way you feel it

But listen carefully to the sound of your loneliness



```

File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
#!/bin/bash
while getopts i:o:p:Cn optletter
do case $optletter in
    i) iflag=1; ival=$OPTARG;;
    O) oflag=1; oval=$OPTARG;;
    p) pflag=1; pval=$OPTARG;;
    C) Cflag=1;;
    n) nflag=1;;
    *) echo Illegal opttion $optletter
    esac
done
if (((Cflag==1)&&(nflag==1)))
then grep -e${pval} -i -n ${ival}
    if ((oflag==1))
    then grep -e${pval} -i -n ${ival} > ${oval}
    fi
fi
if (((Cflag==1)&&(nflag==0)))
then grep -e${pval} -i ${ival}
    if ((oflag==1))
    then grep -e${pval} -i ${ival} > ${oval}
    fi
fi
if (((Cflag==0)&&(nflag==1)))
then grep -e${pval} -n ${ival}
    if ((oflag==1))
    then grep -e${pval} ${ival} > ${oval}
    fi
fi
fi

```

2. Написала на языке Си программу, которая вводит число и определяет, является ли оно больше нуля, меньше нуля или равно нулю. Затем программа завершается с помощью функции `exit(n)`, передавая информацию в о коде завершения в оболочку. Командный файл должен вызывать эту программу и, проанализировав с помощью команды `$?`, выдать сообщение о том, какое число было введено.



```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     int a;
6     printf("input:");
7     scanf("%i",&a);
8     if (a==0) exit (0);
9     else if (a<0) exit (1);
10    else if (a>0) exit (2);
11    return (3);
12 }
```

```
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
#!/bin/bash
gcc -o cprog lab92.c
./cprog
case $? in
    0)echo 'input number is equal to 0';;
    1)echo 'input number is smaller then 0';;
    2)echo 'input number is bigger then 0';;
esac

--:--- lab93.sh All L2 (Shell-script[bash]) Чт мая 27 12:05 0.57
```

```
ensavchenko@dk8n62 ~ $ bash lab93.sh
input:0
input number is equal to 0
ensavchenko@dk8n62 ~ $ bash lab93.sh
input:18
input number is bigger then 0
ensavchenko@dk8n62 ~ $ bash lab93.sh
input:-8
input number is smaller then 0
ensavchenko@dk8n62 ~ $
```

3. Написала командный файл, создающий указанное число файлов, пронумерованных последовательно от 1 до N (например 1.tmp, 2.tmp, 3.tmp, 4.tmp и т.д.). Число файлов, которые необходимо создать, передаётся в аргументы командной строки. Этот же командный файл должен уметь удалять все созданные им файлы (если они существуют).

File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help

```
#!/bin/bash
let dflag=0;
while getopts a:d optletter
do case $optletter in
    a) aflag=1; aval=$OPTARG;;
    d) dflag=1;;
    *) echo Illegaloption $optletter
        esac
done
#echo ${aval}
if ((dflag==0))
then for ((i=1;i<=aval;i++))
do touch ${i}.txt
done
fi
if ((dflag==1))
then for ((i=1;i<=aval;i++))
do rm ${i}.txt
done
fi
```

```

ensavchenko@dk8n62 ~$ bash lab94.sh -a4
ensavchenko@dk8n62 ~$ ls -l
итого 49
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 0 мая 27 12:14 1.txt
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 0 мая 27 12:14 2.txt
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 0 мая 27 12:14 3.txt
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 0 мая 27 12:14 4.txt
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 8072 мая 27 12:03 cprog
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 251 мая 26 11:12 file.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 251 мая 26 11:12 file.sh~
drwxr-xr-x 3 ensavchenko studsci 2048 мая 19 12:06 GNUstep
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 161 мая 20 11:40 '#lab07.sh#~'
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 162 мая 20 12:24 lab07.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 100 мая 20 10:17 lab07.sh~
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 189 мая 27 11:58 lab92.c
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 191 мая 27 11:51 'lab9(2).c~'
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 190 мая 27 12:03 lab93.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 192 мая 27 11:54 lab93.sh~
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 357 мая 27 12:14 lab94.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 690 мая 27 11:45 lab9.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 671 мая 27 11:26 lab9.sh~
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 196 мая 27 10:26 lab9.txt
drwxr-xr-x 14 ensavchenko studsci 2048 мая 27 10:08 Laba0S
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 45 мая 26 11:02 script2.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 45 мая 26 11:02 script2.sh~
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 155 мая 26 11:16 script3.sh
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 90 мая 26 10:40 script.sh
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 0 мая 26 10:34 script.sh~
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 19 13:08 tmp
drwxr-xr-x 3 ensavchenko studsci 2048 мая 19 11:40 work
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 19 16:47 Видео
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 19 16:47 Документы
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 26 10:25 Загрузки
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 4096 мая 27 12:07 Изображения
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 19 16:47 Музыка
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 19 16:47 Общедоступные

```

# Слайд 10

```
ensavchenko@dk8n62 ~ $ bash lab94.sh -a4 -d
ensavchenko@dk8n62 ~ $ ls -l
итого 49
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 8072 мая 27 12:03 cprog
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 251 мая 26 11:12 file.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 251 мая 26 11:12 file.sh~
drwxr-xr-x 3 ensavchenko studsci 2048 мая 19 12:06 GNUstep
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 161 мая 20 11:40 '#lab07.sh#~'
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 162 мая 20 12:24 lab07.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 100 мая 20 10:17 lab07.sh~
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 189 мая 27 11:58 lab92.c
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 191 мая 27 11:51 'lab9(2).c~'
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 190 мая 27 12:03 lab93.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 192 мая 27 11:54 lab93.sh~
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 357 мая 27 12:14 lab94.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 690 мая 27 11:45 lab9.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 671 мая 27 11:26 lab9.sh~
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 196 мая 27 10:26 lab9.txt
drwxr-xr-x 14 ensavchenko studsci 2048 мая 27 10:08 Laba0S
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 45 мая 26 11:02 script2.sh
-rw-r--r-- 1 ensavchenko studsci 45 мая 26 11:02 script2.sh~
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 155 мая 26 11:16 script3.sh
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 90 мая 26 10:40 script.sh
-rwxr-xr-x 1 ensavchenko studsci 0 мая 26 10:34 script.sh~
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 19 13:08 tmp
drwxr-xr-x 3 ensavchenko studsci 2048 мая 19 11:40 work
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 19 16:47 Видео
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 19 16:47 Документы
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 26 10:25 Загрузки
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 4096 мая 27 12:07 Изображения
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 19 16:47 Музыка
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 19 16:47 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 ensavchenko studsci 2048 мая 19 16:47 Шаблоны
```

4. Написала командный файл, который с помощью команды `tar` запаковывает в архив все файлы в указанной директории. Модифицировала его так, чтобы запаковывались только те файлы, которые были изменены менее недели тому назад (использовала команду `find`).



File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help

```
#!/bin?bash
tar -cf 9.tar $@
tar -cf 9l.tar
find $@ -mtime -7 -exec tar -rf 9l.tar '{} ' ';'
```

```

ensavchenko@dk8n62 ~ $ bash lab95.sh /lab9
tar: Удаляется начальный '/' из имен объектов
tar: /lab9: Функция stat завершилась с ошибкой: Нет такого файла или каталога
tar: Завершение работы с состоянием неисправности из-за возникших ошибок
tar: Робкий отказ от создания пустого архива
Попробуйте «tar --help» или «tar --usage» для
получения более подробного описания.
find: '/lab9': Нет такого файла или каталога
ensavchenko@dk8n62 ~ $ ls
9.tar      GNUstep      lab92.c      lab94.sh     lab9.txt     script3.sh   work        Изображения
cprog      '#lab07.sh#~' 'lab9(2).c~' lab95.sh     Laba0S       script.sh    Видео       Музыка
file.sh    lab07.sh     lab93.sh     lab9.sh      script2.sh   script.sh~   Документы  Общедоступные
file.sh~   lab07.sh~    lab93.sh~    lab9.sh~     script2.sh~  tmp          Загрузки   Шаблоны
ensavchenko@dk8n62 ~ $

```

## Выводы

---

Я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX, научилась писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.