

# Презентация по лабораторной работе

---

Пузырев Владислав

28.05.2021

<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`.

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 option $optletter
    esac
done
if (((Cflag==1)&&(nflag==1)))
then grep -e${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. Написал 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
```

```
vmpuzihrev@dk6n63 ~/LabsOS/lab12 $ bash lab12,2.sh
input:-9
input number is smaller then 0
vmpuzihrev@dk6n63 ~/LabsOS/lab12 $ bash lab12,2.sh
input:0
input number is equal to 0
vmpuzihrev@dk6n63 ~/LabsOS/lab12 $ bash lab12,2.sh
input:1
input number is bigger then 0
vmpuzihrev@dk6n63 ~/LabsOS/lab12 $
```

3. Написал 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 $optletter in
    a) aflang=1; aval=$OPTARG;;
    d) dflag=1;;
    *) echo Illegal option $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
```

```
vmpuzihrev@dk6n63 ~/LabsOS/lab12 $ bash lab12,3.sh -a4
vmpuzihrev@dk6n63 ~/LabsOS/lab12 $ ls -l
итого 19
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 0 мая 28 12:43 1.txt
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 0 мая 28 12:43 2.txt
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 0 мая 28 12:43 3.txt
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 0 мая 28 12:43 4.txt
-rwxr-xr-x 1 vmpuzihrev studsci 8072 мая 28 12:42 cprog
drwxr-xr-x 2 vmpuzihrev studsci 2048 мая 28 12:42 image
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 189 мая 28 11:49 lab12,1.c
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 192 мая 28 12:24 lab12,2.sh
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 190 мая 28 11:50 lab12,2.sh~
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 358 мая 28 11:51 lab12,3.sh
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 92 мая 28 11:51 lab12,4.sh
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 819 мая 28 11:48 lab12.sh
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 819 мая 28 10:57 lab12.sh~
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 196 мая 28 11:47 lab12.txt
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 0 мая 28 12:29 report.md
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 249 мая 28 11:18 work1.txt
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 0 мая 28 11:22 work.sh
```

```
vmpuzihrev@dk6n63 ~/LabsOS/lab12 $ bash lab12,3.sh -a4 -d
vmpuzihrev@dk6n63 ~/LabsOS/lab12 $ ls -l
итого 19
-rwxr-xr-x 1 vmpuzihrev studsci 8072 мая 28 12:42 cprog
drwxr-xr-x 2 vmpuzihrev studsci 2048 мая 28 12:43 image
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 189 мая 28 11:49 lab12,1.c
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 192 мая 28 12:24 lab12,2.sh
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 190 мая 28 11:50 lab12,2.sh
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 358 мая 28 11:51 lab12,3.sh
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 92 мая 28 11:51 lab12,4.sh
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 819 мая 28 11:48 lab12.sh
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 819 мая 28 10:57 lab12.sh~
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 196 мая 28 11:47 lab12.txt
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 0 мая 28 12:29 report.md
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 249 мая 28 11:18 work1.txt
-rw-r--r-- 1 vmpuzihrev studsci 0 мая 28 11:22 work.sh
```

4. Написал 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 '{} ' ';'
```

```
vmpuzihrev@dk6n63 ~/LabsOS/lab12 $ bash lab12,4.sh /lab12
tar: Удаляется начальный '/' из имен объектов
tar: /lab12: 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: '/lab12': Нет такого файла или каталога
vmpuzihrev@dk6n63 ~/LabsOS/lab12 $ ls
9.tar  image      lab12,2.sh  lab12,3.sh  lab12.sh    lab12.txt  work1.txt
cprog  lab12,1.c  lab12,2.sh~ lab12,4.sh  lab12.sh~   report.md  work.sh
vmpuzihrev@dk6n63 ~/LabsOS/lab12 $
```

## Выводы

---

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