

Лабораторная работа №11

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

Выполнил: Кармацкий Никита Сергеевич

НФИбд-01-21

Цель работы:

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

Основные этапы выполнения работы

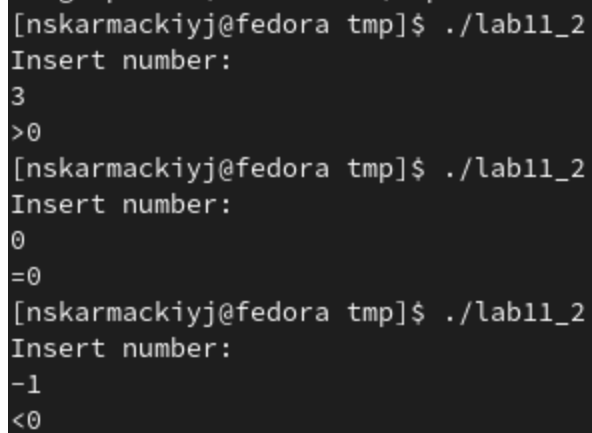
1. Используя команды `getopts` `grep`, написать командный файл, который анализирует командную строку с ключами:

- `-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

```
[nskarmackiyj@fedora tmp]$ ./lab11 -i lab11 -o outp.txt -p n etconf -c -n
[nskarmackiyj@fedora tmp]$ cat outp.txt
1:while getopts "i:o:p:cn" opt
3:case $opt in
4:i)inputfile="$OPTARG";;
6:p)shablon="$OPTARG";;
8:n)number="";;
10:done
12:grep -n "$shablon" "$inputfile" > "$outputfile"
```

Рис.1 Работа программы

2. Написали 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.



```
[nskarmackiyj@fedora tmp]$ ./lab11_2
Insert number:
3
>0
[nskarmackiyj@fedora tmp]$ ./lab11_2
Insert number:
0
=0
[nskarmackiyj@fedora tmp]$ ./lab11_2
Insert number:
-1
<0
```

Рис.2 Работа программы

3. Написали 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).

```
[nskarmackiyj@fedora tmp]$ ./lab11_3 -c 3
[nskarmackiyj@fedora tmp]$ ls
1.tmp  conf.txt  lab11_3      out.txt  script03
2.tmp  input.txt lab11_4      output.txt script04
3.tmp  lab11     lab12_1     script01 STALKER-pa
bin    lab11_2   locking.file script02  work
[nskarmackiyj@fedora tmp]$ ./lab11_3 -r
[nskarmackiyj@fedora tmp]$ ls
bin    lab11_2   locking.file script02
conf.txt lab11_3   out.txt      script03
input.txt lab11_4   output.txt   script04
lab11   lab12_1   script01     STALKER-разное-Местн
[nskarmackiyj@fedora tmp]$
```

Рис.3 Работа командного файла файла

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

```
[nskarmackiyj@fedora tmp]$ ./lab11_4 /home/nskarmackiyj
[nskarmackiyj@fedora tmp]$ ls
archive.tar  lab11      locking.file  script02
bin          lab11_2    outp.txt      script03
conf.txt     lab11_3    output.txt    script04
input.txt    lab11_4    script01      STALKER-разное-Местный-
```

Рис.4 Работа командного файла файла

Вывод:

Мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

Спасибо за внимание