

Лабораторная работа №11

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Ветвления и
циклы

Бабенко Артём Сергеевич

Содержание

| | |
|------------------------|---|
| Цель работы | 3 |
| Теоретическое введение | 4 |
| Ход работы | 5 |
| Вывод | 9 |

Цель работы

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

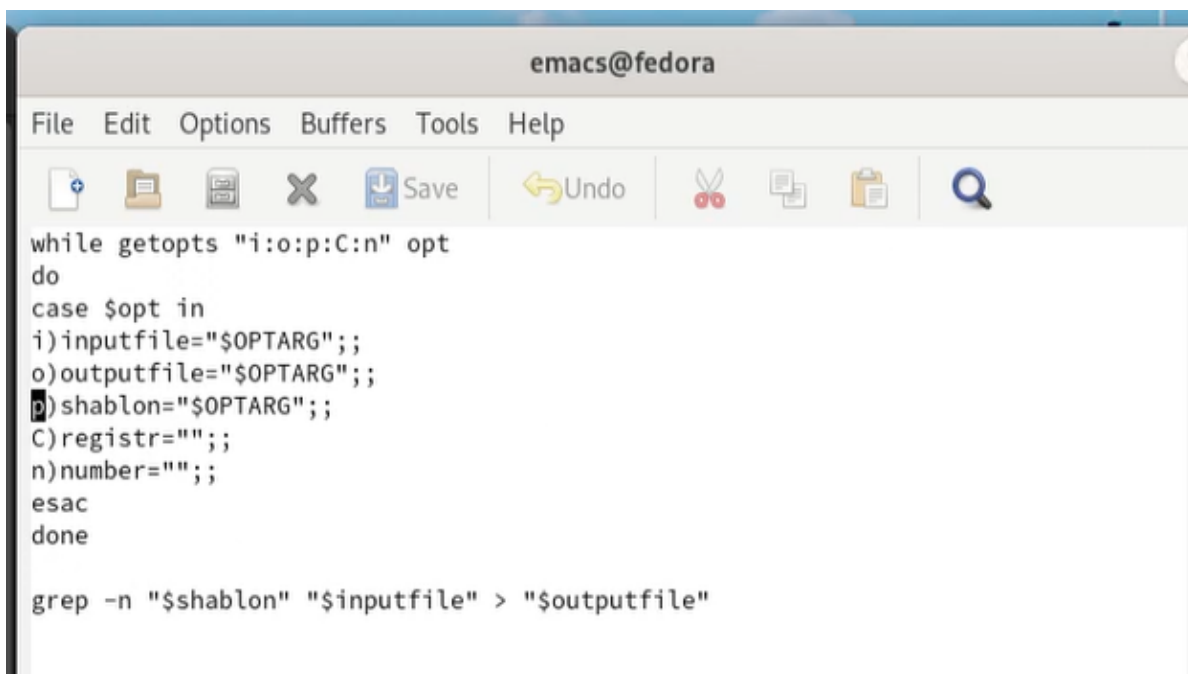
Теоретическое введение

Ключи:

- `-iinputfile` — прочитать данные из указанного файла;
- `-ooutputfile` — вывести данные в указанный файл;
- `-ршаблон` — указать шаблон для поиска;
- `-C` — различать большие и малые буквы;
- `-п` — выдавать номера строк.

Ход работы

1. Используя команды `getopts` `grep`, написал командный файл, который анализирует командную строку с ключами, а затем ищет в указанном файле нужные строки, определяемые ключом `-p` (рис.1,2).



```
while getopts "i:o:p:C:n" opt
do
case $opt in
i)inputfile="$OPTARG";;
o)outputfile="$OPTARG";;
p)shablon="$OPTARG";;
C)registr="";;
n)number="";;
esac
done

grep -n "$shablon" "$inputfile" > "$outputfile"
```

Рис.1. Текст файла

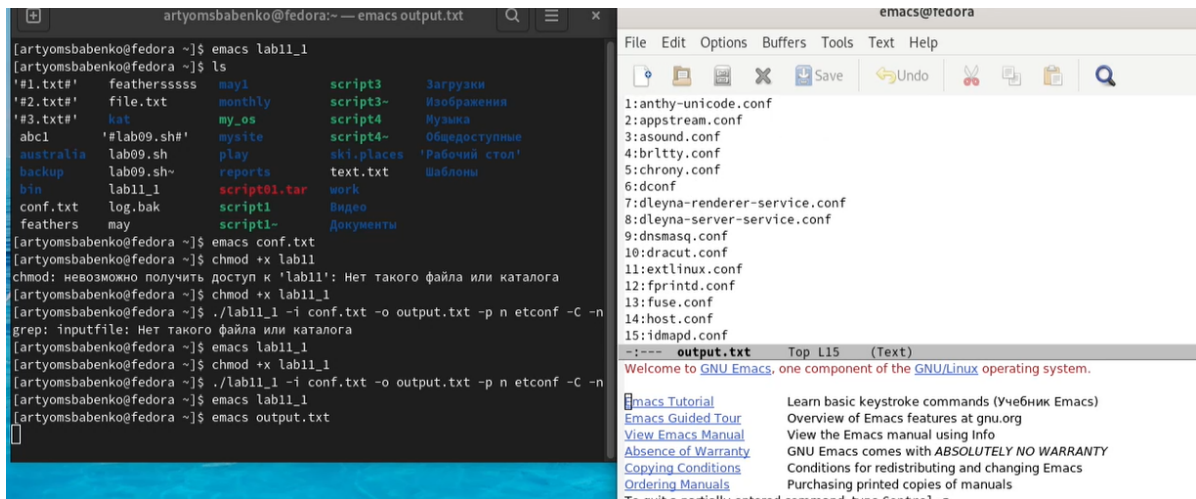


Рис.2. Выполнение задания №1

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 (рис.3).

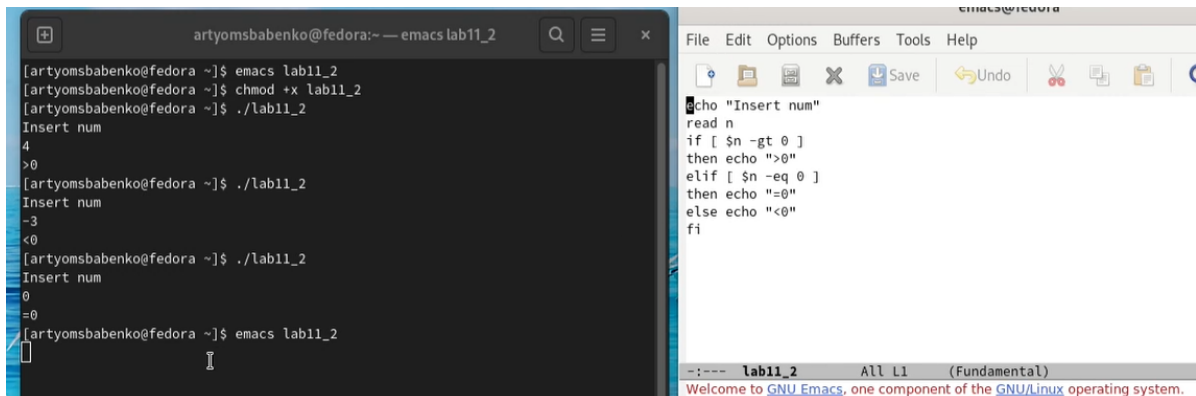


Рис.3. Выполнение задания №2

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) (рис.5).

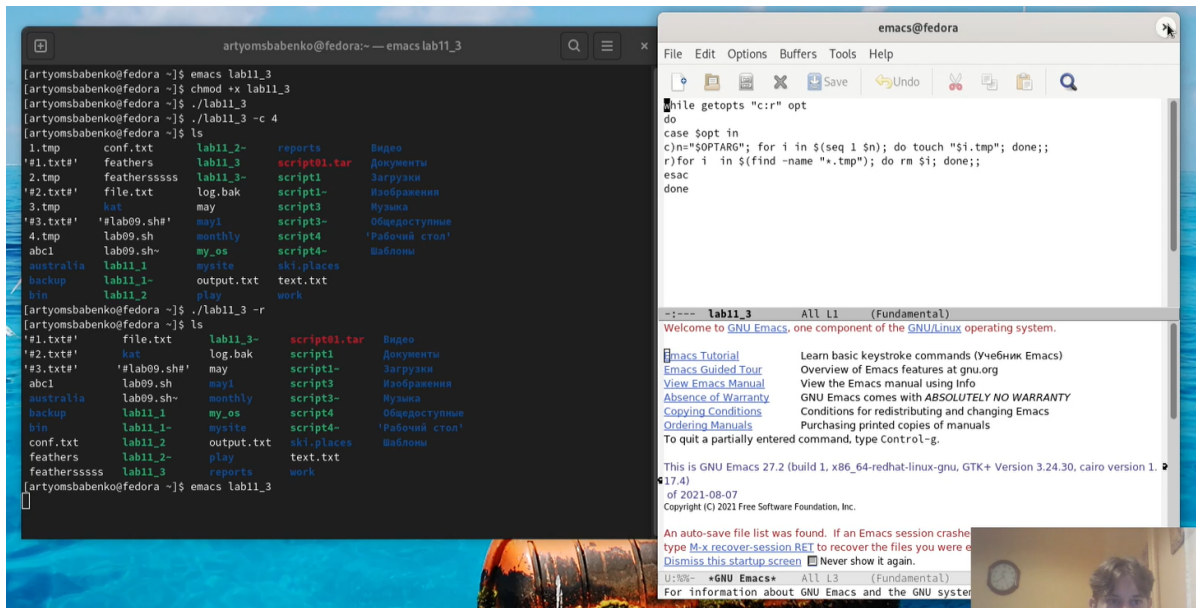


Рис.4. Выполнение задания №3

4. Написал командный файл, который с помощью команды `tar` запаковывает в архив все файлы в указанной директории. Модифицировал его так, чтобы запаковывались только те файлы, которые были изменены менее недели тому назад (использовал команду `find`) (рис.5,6).

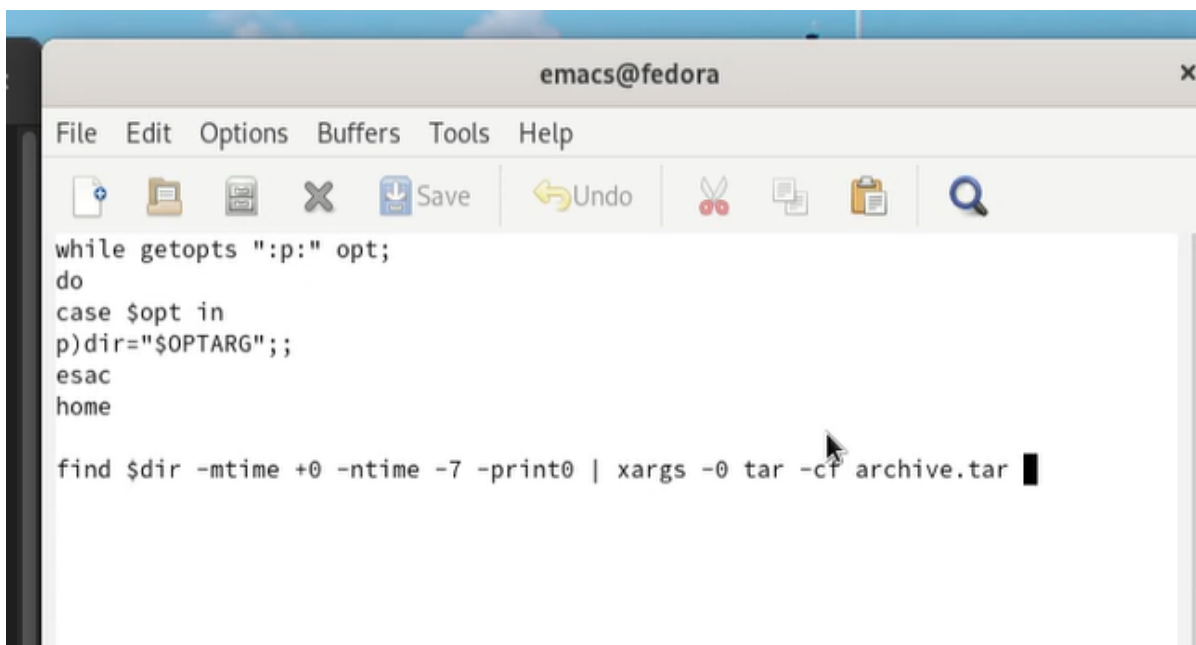


Рис.5. Текст файла

```
artyomsbabenko@fedora:~/tmp$ emacs lab11_4
[artyomsbabenko@fedora ~]$ emacs lab11_4
[artyomsbabenko@fedora ~]$ chmod +x lab11_4
[artyomsbabenko@fedora ~]$ ./lab11_4 /home/artyomsbabenko/
[artyomsbabenko@fedora ~]$ ls
'1.txt#'  conf.txt  lab11_1  log.bak  reports  ski.places  Общедоступные
'2.txt#'  feathers  lab11_1~ may  script01.tar  text.txt  'Рабочий стол'
'3.txt#'  feathersssss  lab11_2  may1  script1  work  Шаблоны
abc1  file.txt  lab11_2~ monthly  script1-  Видео
archive.tar  kat  lab11_3  my_os  script3  Документы
australia  '#lab09.sh#'  lab11_3~ mysite  script3-  Загрузки
backup  lab09.sh  lab11_4  output.txt  script4  Изображения
bin  lab09.sh~  lab11_4~  play  script4-  Музыка
[artyomsbabenko@fedora ~]$ mkdir tmp
[artyomsbabenko@fedora ~]$ ls
'1.txt#'  conf.txt  lab11_1  log.bak  reports  ski.places  Музыка
'2.txt#'  feathers  lab11_1~ may  script01.tar  text.txt  Общедоступные
'3.txt#'  feathersssss  lab11_2  may1  script1  tmp  'Рабочий стол'
abc1  file.txt  lab11_2~ monthly  script1-  work  Шаблоны
archive.tar  kat  lab11_3  my_os  script3  Видео
australia  '#lab09.sh#'  lab11_3~ mysite  script3-  Документы
backup  lab09.sh  lab11_4  output.txt  script4  Загрузки
bin  lab09.sh~  lab11_4~  play  script4-  Изображения
[artyomsbabenko@fedora ~]$ tar -xf archive.tar -C /home/artyomsbabenko/tmp/
[artyomsbabenko@fedora ~]$ ls
'1.txt#'  conf.txt  lab11_1  log.bak  reports  ski.places  Музыка
'2.txt#'  feathers  lab11_1~ may  script01.tar  text.txt  Общедоступные
'3.txt#'  feathersssss  lab11_2  may1  script1  tmp  'Рабочий стол'
abc1  file.txt  lab11_2~ monthly  script1-  work  Шаблоны
archive.tar  kat  lab11_3  my_os  script3  Видео
australia  '#lab09.sh#'  lab11_3~ mysite  script3-  Документы
backup  lab09.sh  lab11_4  output.txt  script4  Загрузки
bin  lab09.sh~  lab11_4~  play  script4-  Изображения
[artyomsbabenko@fedora ~]$ cd tmp
[artyomsbabenko@fedora tmp]$ ls
'1.txt#'  '3.txt#'  '#lab09.sh#'  lab09.sh~  script1  script3  script4
'2.txt#'  backup  lab09.sh  script01.tar  script1-  script3-  script4-
[artyomsbabenko@fedora tmp]$ emacs lab11_4
```

Рис.6. Выполнение задания №4

Вывод

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