

Российский университет дружбы народов

факультет физико-математических и естественных наук

Отчет по лабораторной работе № 12

дисциплина : *Операционные системы*

студент Блохин александр НКН

Москва

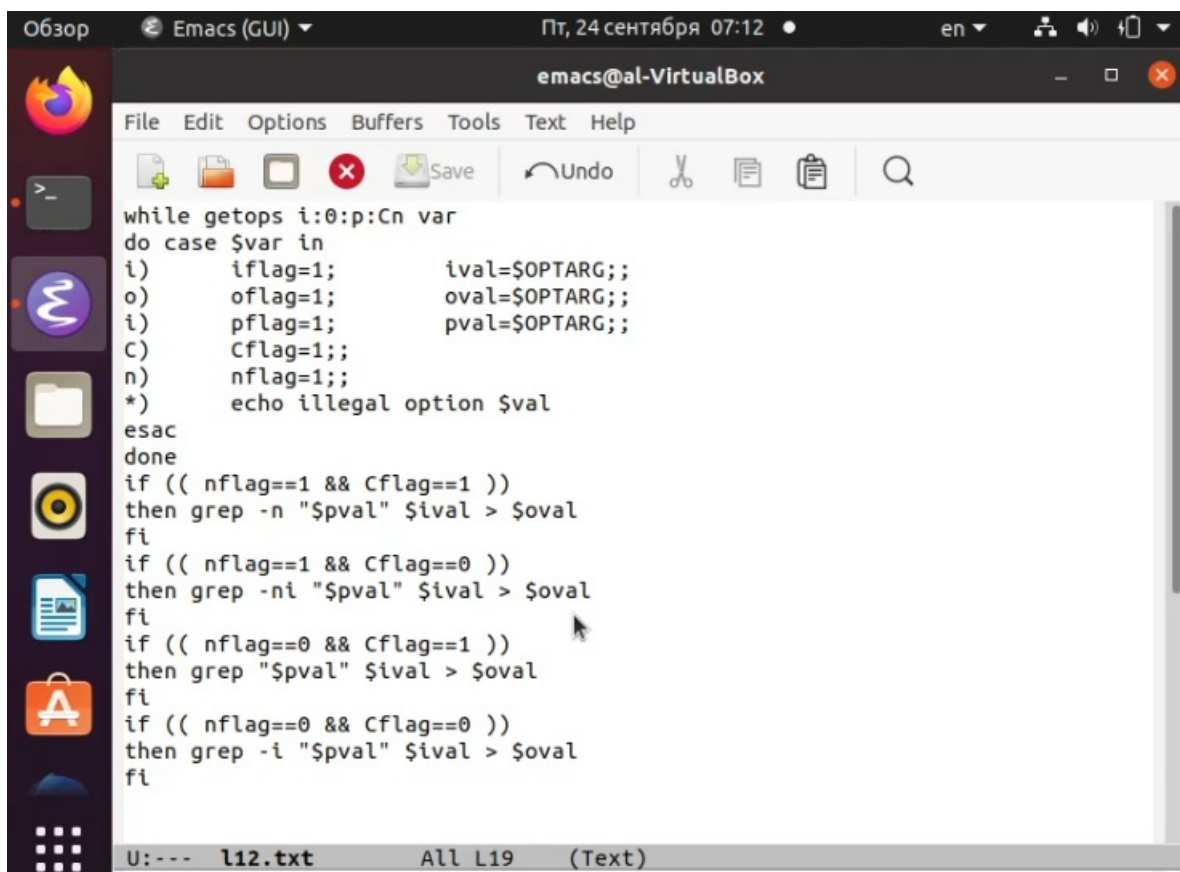
2021

Цель работы

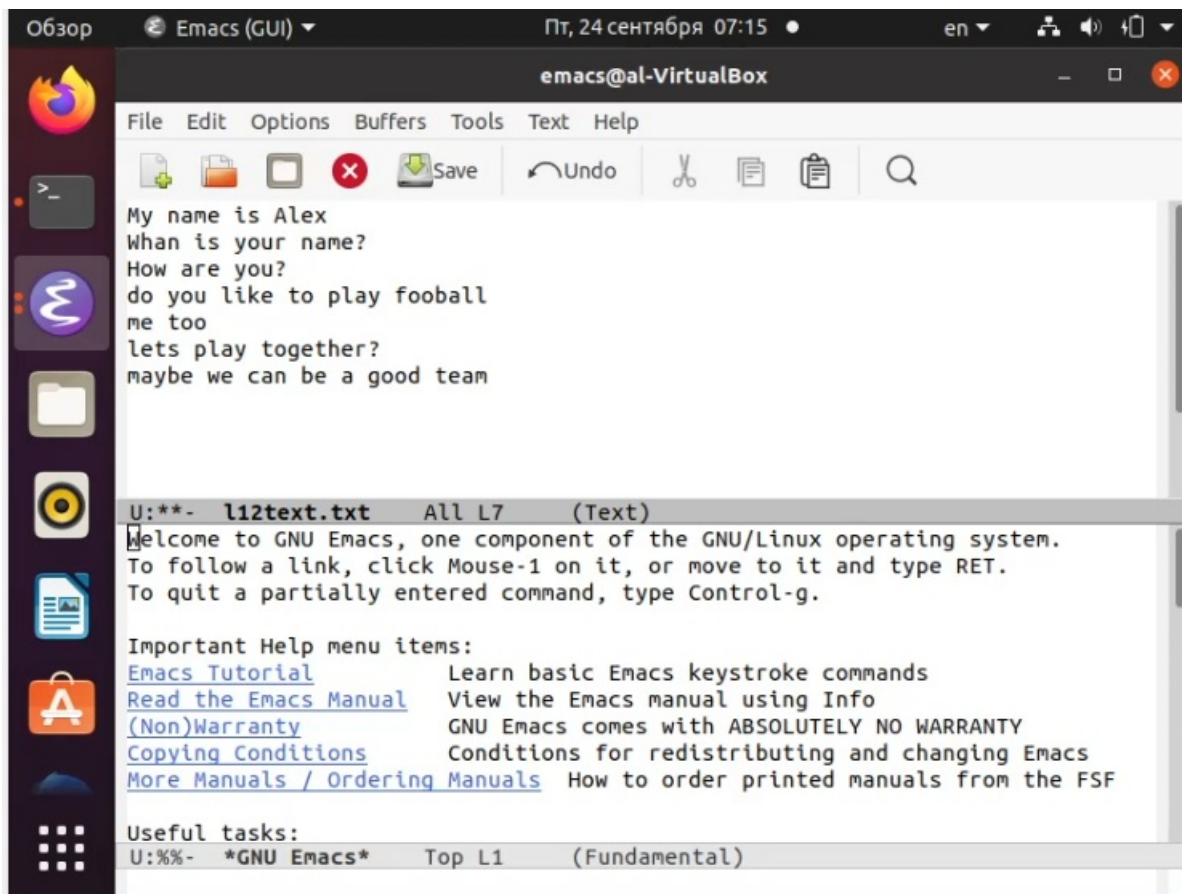
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научится писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов

Ход работы

1. Используя команды `getopts` `grep`, написать командный файл, который анализирует командную строку с ключами: `-i` — прочитать данные из указанного файла; `-o` — вывести данные в указанный файл; `-r` — шаблон — 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`.



```
while getopts i:0:p:Cn var
do case $var in
i)      iflag=1;          ival=$OPTARG;;
o)      oflag=1;          oval=$OPTARG;;
p)      pflag=1;          pval=$OPTARG;;
C)      Cflag=1;;
n)      nflag=1;;
*)      echo illegal option $val
esac
done
if (( nflag==1 && Cflag==1 ))
then grep -n "$pval" $ival > $oval
fi
if (( nflag==1 && Cflag==0 ))
then grep -ni "$pval" $ival > $oval
fi
if (( nflag==0 && Cflag==1 ))
then grep "$pval" $ival > $oval
fi
if (( nflag==0 && Cflag==0 ))
then grep -i "$pval" $ival > $oval
fi
```



2. Написать 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.

```
File Edit Options Buffers Tools C++ Help
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int n;
    cin>>n;
    if(n==0) exit(0);
    if(n>0) exit(1);
    if(n<0) exit(2);
    return(3);
}
```

```
File Edit Options Buffers Tools Text He
+ Save Undo
#!/bin/bash
g++ 2l12.cpp -o l12
/home/al/l12
case $? in
0)      echo "0";;
1)      echo "positive" ;;
2)      echo "negative" ;;
esac
```

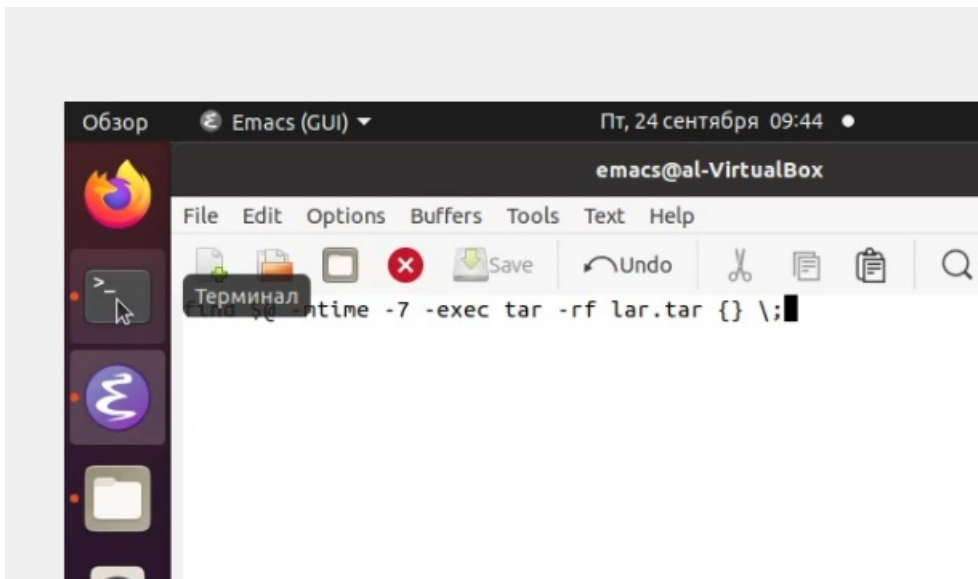
```
Обзор Терминал Пт, 24 сентября 07:48
al@al-VirtualBox: ~
al@al-VirtualBox:~$ sh 2l12.txt
3
positive
al@al-VirtualBox:~$ sh 2l12.txt
0
0
al@al-VirtualBox:~$ sh 2l12.txt
-1
negative
al@al-VirtualBox:~$
```

3. Написать 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).

```
x=1
while getopts r var
do case $var in
r)      rflag=1;;
esac
done
if (( rflag==1 ))
then
    while (( $x !=$1 ))
    do
        rm -r "$x".tmp
        let x+=1
    done
else
    while (( $x !=$1 ))
    do
        echo " " > "$x".tmp
        let x+=1
    done
fi
```

```
al@al-VirtualBox:~$ bash n3.txt 7
al@al-VirtualBox:~$ ls
1                '#abc#'          l12r.txt         monthly          s4.tx
1.tmp            abc             l12r.txt~        n3.txt           s4.tx
2l12            '#abc1#'        l12text.txt      n3.txt~          ski
'#2l12.cpp#'    abc1           l12text.txt~     oslab            test
2l12.cpp        abc1~          l12.txt          ostest           test1
2l12.cpp~       abc2           l12.txt~         os.txt           tmp
2l12.txt        al             l13.sh           play             usr
2l12.txt~       ans.txt        lab12            r1.txt           work
2.tmp           backup         lab1.txt         r1.txt~          Видео
3.tmp           conf.txt       lab1.txt~        random.txt       Докум
4.tmp           equipment      lockfile         random.txt~      Загру
5.tmp           etc            lw.sh            reports           Изобр
6.tmp           f              may              s2.txt           Музык
```

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



Вывод

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