

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование

Федюшина Ярослава Андреевна

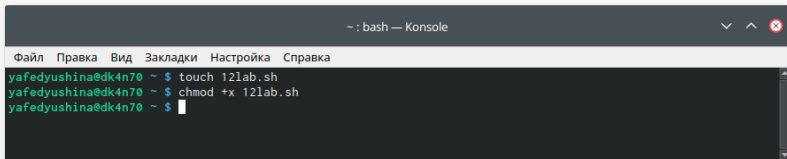
Российский Университет Дружбы Народов

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

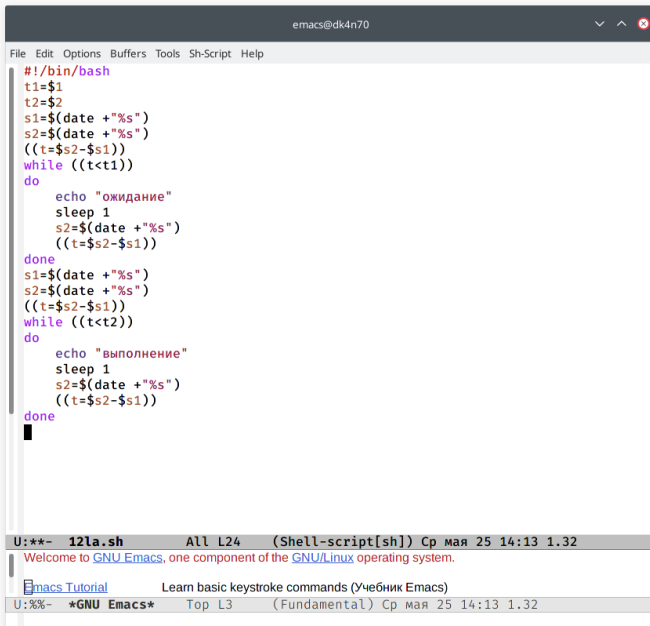
Создаю файл для выполнения работы и написания кода



```
~ : bash — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
yafedyushina@dk4n70 ~ $ touch 12lab.sh
yafedyushina@dk4n70 ~ $ chmod +x 12lab.sh
yafedyushina@dk4n70 ~ $
```

Figure 1: создание файла

написание кода по заданию в emacs



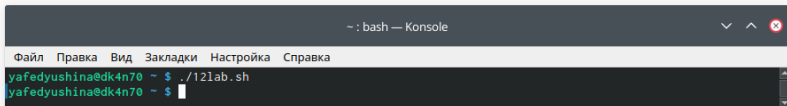
```
emacs@dk4n70
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help

#!/bin/bash
t1=$1
t2=$2
s1=$(date +%s)
s2=$(date +%s)
((t=$s2-$s1))
while ((t<t1))
do
    echo "ожидание"
    sleep 1
    s2=$(date +%s)
    ((t=$s2-$s1))
done
s1=$(date +%s)
s2=$(date +%s)
((t=$s2-$s1))
while ((t<t2))
do
    echo "выполнение"
    sleep 1
    s2=$(date +%s)
    ((t=$s2-$s1))
done
█

U:*** 121a.sh All L24 (Shell-script[sh]) Ср мая 25 14:13 1.32
Welcome to GNU Emacs, one component of the GNU/Linux operating system.
Emacs Tutorial Learn basic keystroke commands (Учебник Emacs)
U:%%- *GNU Emacs* Top L3 (Fundamental) Ср мая 25 14:13 1.32
```

Figure 2: код

проверяю написанную мной программу



```
~ : bash — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
yafedyushina@dk4n70 ~ $ ./12lab.sh
yafedyushina@dk4n70 ~ $
```

Figure 3: проверка программы

создаю новый файл для реализации команды map

```
~ : bash — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
yafedyushina@dk4n70 ~ $ ./12lab.sh
yafedyushina@dk4n70 ~ $ touch 12lab1.sh
yafedyushina@dk4n70 ~ $ chmod +x 12lb1.sh
chmod: невозможно получить доступ к '12lb1.sh': Нет такого файла или каталога
yafedyushina@dk4n70 ~ $ t
Display all 290 possibilities? (y or n)
yafedyushina@dk4n70 ~ $ touch 12la
12lab1.sh 12lab.sh 12lab.sh~ 12la.sh
yafedyushina@dk4n70 ~ $ touch 12lab1.sh
yafedyushina@dk4n70 ~ $ chmod +x 12lb1.sh
chmod: невозможно получить доступ к '12lb1.sh': Нет такого файла или каталога
yafedyushina@dk4n70 ~ $
```

Figure 4: создание нового файла

пишу сам код для реализации задумки

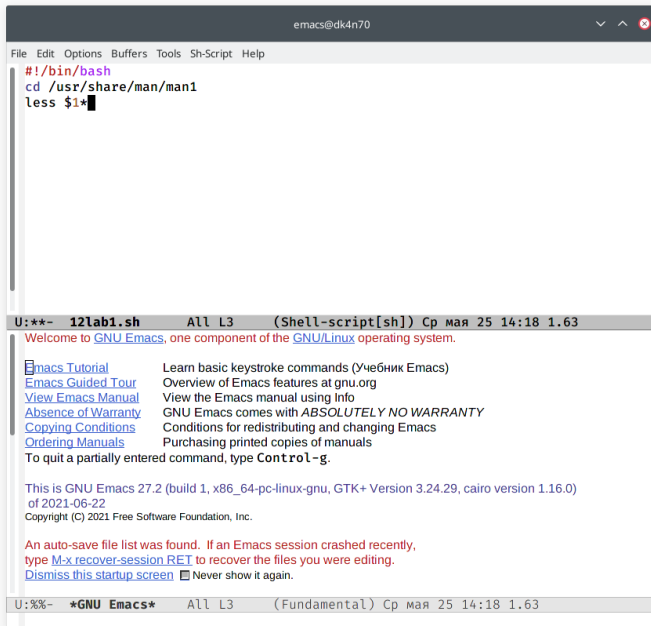
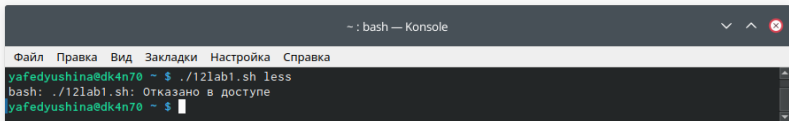


Figure 5: код для man

проверяю новую программу на работу



```
~ : bash — Konsole
Файл Правка Вид Закладки Настройка Справка
yafedyushina@dk4n70 ~ $ ./121lab1.sh less
bash: ./121lab1.sh: Отказано в доступе
yafedyushina@dk4n70 ~ $
```

Figure 6: проверка кода


```
~: man — Konsole
Файл Правка Вид Закладки Настройка Справка
LESS(1) General Commands Manual LESS(1)

NAME
    less - opposite of more

SYNOPSIS
    less -?
    less --help
    less -V
    less --version
    less [-[+aAbCdEfFgGiIJKLmMnNqQrRsSuUVvWwX~]
        [-b space] [-h lines] [-j line] [-k keyfile]
        [-{oO} logfile] [-p pattern] [-P prompt] [-t tag]
        [-T tagfile] [-x tab,...] [-y lines] [-{z} lines]
        [-# shift] [-[+ ]cmd] [--] [filename]...
    (See the OPTIONS section for alternate option syntax with long option names.)

DESCRIPTION
    less is a program similar to more(1), but which allows backward movement in the file as well as forward movement. Also, less does not have to read the entire input file before starting, so with large input files it starts up faster than text editors like vi(1). less uses termcap (or terminfo on some systems), so it can run on a variety of terminals. There is even limited support for hardcopy terminals. (On a hardcopy terminal, lines which should be printed at the top of the screen are prefixed with a caret.)

    Commands are based on both more and vi. Commands may be preceded by a decimal number, called N in the descriptions below. The number is used by some commands, as indicated.

COMMANDS
    In the following descriptions, ^X means control-X. ESC stands for the ESCAPE key; for example ESC-v means the two character sequence "ESCAPE", then "v".

    h or H Help: display a summary of these commands. If you forget all the other commands, remember this one.

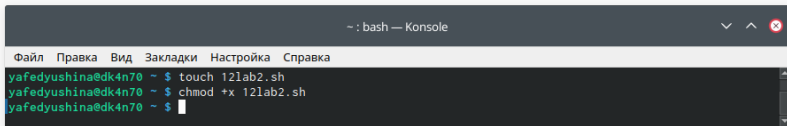
    SPACE or ^V or f or ^F
        Scroll forward N lines, default one window (see option -z below). If N is more than the screen size, only the final screenful is displayed. Warning: some systems use ^V as a special literalization character.

    z
        Like SPACE, but if N is specified, it becomes the new window size.

    ESC-SPACE
    Manual page less(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 7: man less

создаю новый текстовый файл и делаю его исполняемым



```
~ : bash — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
yafedyushina@dk4n70 ~ $ touch 12lab2.sh
yafedyushina@dk4n70 ~ $ chmod +x 12lab2.sh
yafedyushina@dk4n70 ~ $
```

Figure 8: создание нового файла

пишу код, генерирующий случайную последовательность букв
латинского алфавита

The image shows a screenshot of the Emacs editor window. The title bar at the top reads "emacs@dk4n70". The menu bar includes "File", "Edit", "Options", "Buffers", "Tools", "Sh-Script", and "Help". The main editing area contains a shell script with the following content:

```
#!/bin/bash
M=10
c=1
d=1
echo
echo "10 случайных слов"
while (($c!=($M+1)))
do
  echo $(for((i=1; i<=10; i++));
    do
      printf '%s' "${RANDOM:0:1}";
    done
    tr '[0-9]' '[a-z]'
    echo $d
    ((c+=1))
    ((d+=1))
  done
done
```

The status bar at the bottom of the window displays the following information:

U:*** 12lab2.sh All L18 (Shell-script[sh]) Ср мая 25 14:25 0.72

Welcome to GNU Emacs, one component of the GNU/Linux operating system.

[Emacs Tutorial](#) Learn basic keystroke commands (Учебник Emacs)

U:%%- *GNU Emacs* Top L3 (Fundamental) Ср мая 25 14:25 0.72

Figure 9: код random

проверяю программу на работу

```
~ : 12lab2.sh — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
yafedyushina@dk4n70 ~ $ ./12lab2.sh
bash: ./12lab2.sh: Нет такого файла или каталога
yafedyushina@dk4n70 ~ $ ./12lab2.sh

10 случайных слов
1221412212
1
b
2
c
3
d
4
e
5
f
6
g
7
h
8
i
9
j
10
ba
```

Figure 10: проверка кода с random

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы №12 я изучила основы программирования в оболочке ОС Linux, а так же научилась писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов