

Лабораторная работа №11

Кавказова Диана Алексеевна

Кавказова Д.А.

20 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Кваказова Диана Алексеевна
- НБИбд-01-22
- Российский университет дружбы народов

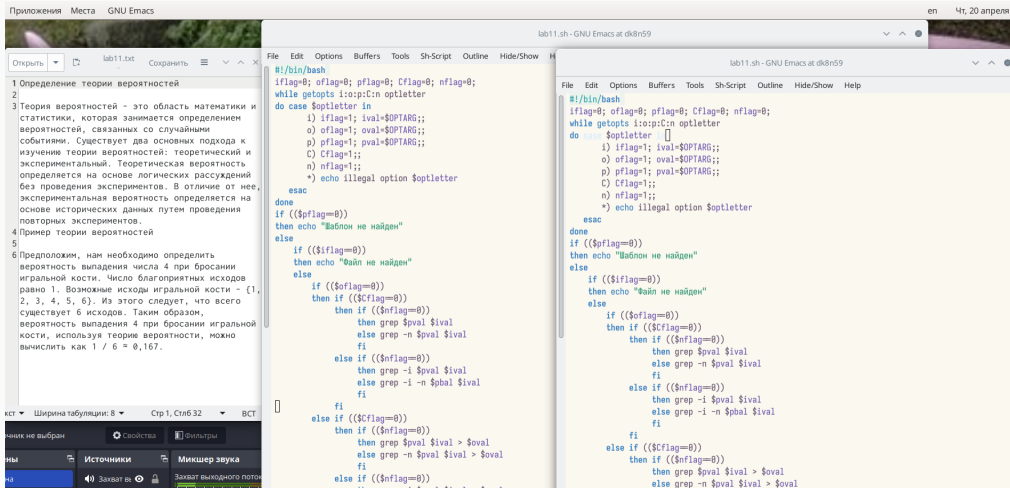
- Для учащихся в сфере IT необходимо уметь работать с файлами через терминал на основе Linux.

- Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки
- Операционные системы

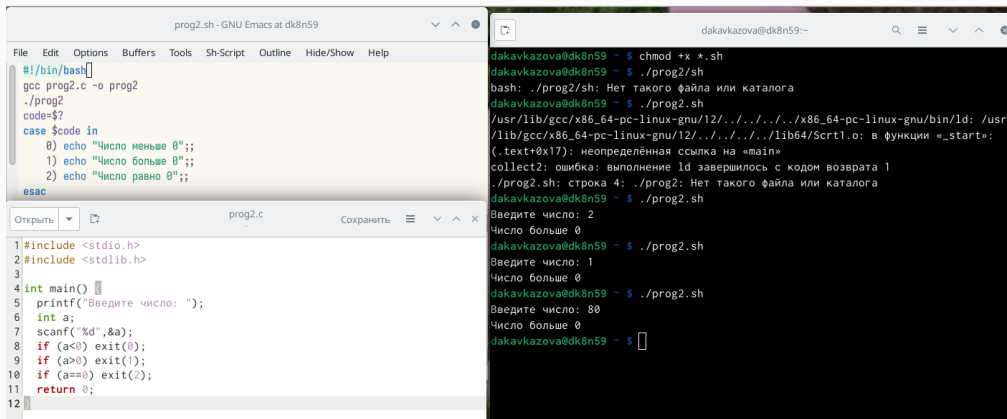
- Изучить материал по созданию лабораторной
- Выполнить необходимые действия поэтапно

шаг 1

Используя команды `getopts` `grep`, написать командный файл, который анализирует командную строку с ключами: `-i` `inputfile`; `-o` `outputfile` ; `-p`; `-C` ; `-n` .



Написали на языке Си программу, которая вводит число и определяет, является ли оно больше нуля, меньше нуля или равно нулю. Затем программа завершилась с помощью функции `exit(n)`, передавая информацию в о коде завершения в оболочку.



The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'prog2.sh - GNU Emacs at dk8n59' and displays the source code for 'prog2.c'. The code includes `<stdio.h>` and `<stdlib.h>`, and defines a `main` function that prompts the user for a number and uses `scanf` to read it. It then uses `exit(0)`, `exit(1)`, or `exit(2)` based on whether the number is less than, greater than, or equal to zero. The right window is titled 'dakavkazova@dk8n59:~' and shows the execution of the program. It starts with `chmod +x *.sh` and `./prog2/sh`. The first run fails with an error about a missing file. The second run succeeds, prompting the user to enter a number. The user enters '2', and the program outputs 'Число больше 0'. The user then enters '1' and '80', both resulting in 'Число больше 0'. The final prompt shows the user has entered a space character.

```
prog2.sh - GNU Emacs at dk8n59
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Outline Hide/Show Help

#!/bin/bash
gcc prog2.c -o prog2
./prog2
code=?
case $code in
  0) echo "Число меньше 0";;
  1) echo "Число больше 0";;
  2) echo "Число равно 0";;
esac

prog2.c
Открыть Сохранить

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main()
5 {
6     printf("Введите число: ");
7     int a;
8     scanf("%d",&a);
9     if (a<0) exit(0);
10    if (a>0) exit(1);
11    if (a==0) exit(2);
12    return 0;
13 }
```

```
 dakavkazova@dk8n59 ~ $ chmod +x *.sh
dakavkazova@dk8n59 ~ $ ./prog2/sh
bash: ./prog2/sh: Нет такого файла или каталога
dakavkazova@dk8n59 ~ $ ./prog2.sh
/usr/lib/gcc/x86_64-pc-linux-gnu/12/../../../../x86_64-pc-linux-gnu/bin/ld: /usr
/lib/gcc/x86_64-pc-linux-gnu/12/../../../../lib64/Scrt1.o: в функции «_start»:
(.text+0x17): неопределённая ссылка на «main»
collect2: ошибка: выполнение ld завершилось с кодом возврата 1
./prog2.sh: строка 4: ./prog2: Нет такого файла или каталога
dakavkazova@dk8n59 ~ $ ./prog2.sh
Введите число: 2
Число больше 0
dakavkazova@dk8n59 ~ $ ./prog2.sh
Введите число: 1
Число больше 0
dakavkazova@dk8n59 ~ $ ./prog2.sh
Введите число: 80
Число больше 0
dakavkazova@dk8n59 ~ $
```


Написали командный файл, создающий указанное число файлов, пронумерованных последовательно от 1 до [?] (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.

```

1#!/bin/bash
2
3opt=$1;
4form=$2;
5num=$3;
6function Files() {
7    for ((i=1; i<=$num; i++)) do
8        file=$(echo $form | tr '#' "$i")
9        if [ $opt == "-r" ]
10        then
11            rm -f $file
12        elif [ $opt == "-c" ]
13        then
14            touch $file
15        fi
16    done
17}
18Files
19

```

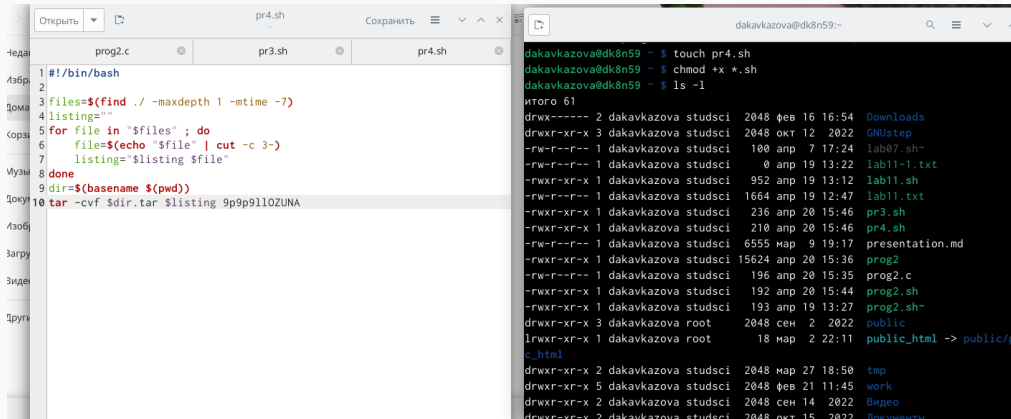
```

Число больше 0
dakavkazova@dk8n59 ~ $ ./prog2.sh
Введите число: 1
Число больше 0
dakavkazova@dk8n59 ~ $ ./prog2.sh
Введите число: 80
Число больше 0
dakavkazova@dk8n59 ~ $ touch pr3.sh
dakavkazova@dk8n59 ~ $ chmod +x *.sh
dakavkazova@dk8n59 ~ $ ./pr3.sh -c a#.txt 3
dakavkazova@dk8n59 ~ $ ls
Downloads  lab11.txt      '#prog2.sh#'  work        Музыка
GNUstep    pr3.sh         prog2.sh      Видео       Общедоступные
lab07.sh~  presentation.md public         Документы   'Рабочий стол'
lab11-1.txt prog2          public_html   Загрузки    'Снимки экрана'
lab11.sh   prog2.c       tmp          Изображения Шаблоны

dakavkazova@dk8n59 ~ $ ./pr3.sh -r a#.txt 3
dakavkazova@dk8n59 ~ $ ls
Downloads  lab11.txt      '#prog2.sh#'  work        Музыка
GNUstep    pr3.sh         prog2.sh      Видео       Общедоступные
lab07.sh~  presentation.md public         Документы   'Рабочий стол'
lab11-1.txt prog2          public_html   Загрузки    'Снимки экрана'
lab11.sh   prog2.c       tmp          Изображения Шаблоны

```

Написали 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).



The image shows a code editor on the left and a terminal window on the right.

Code Editor (pr4.sh):

```
1#!/bin/bash
2
3files=$(find ./ -maxdepth 1 -mtime -7)
4listing=""
5for file in "$files" ; do
6    file=$(echo "$file" | cut -c 3-)
7    listing="$listing $file"
8done
9dir=$(basename $(pwd))
10tar -cvf $dir.tar $listing 9p9p9110ZUNA
```

Terminal Window:

```
dakavkazova@dk8n59:~$ touch pr4.sh
dakavkazova@dk8n59:~$ chmod +x *.sh
dakavkazova@dk8n59:~$ ls -l
итого 61
drwx----- 2 dakavkazova studsci 2048 фев 16 16:54 Downloads
drwxr-xr-x 3 dakavkazova studsci 2048 окт 12 2022 GNUstep
-rw-r--r-- 1 dakavkazova studsci 100 апр 7 17:24 lab07.sh~
-rw-r--r-- 1 dakavkazova studsci 0 апр 19 13:22 lab11-1.txt
-rwxr-xr-x 1 dakavkazova studsci 952 апр 19 13:12 lab11.sh
-rw-r--r-- 1 dakavkazova studsci 1664 апр 19 12:47 lab11.txt
-rwxr-xr-x 1 dakavkazova studsci 236 апр 20 15:46 pr3.sh
-rwxr-xr-x 1 dakavkazova studsci 210 апр 20 15:46 pr4.sh
-rw-r--r-- 1 dakavkazova studsci 6555 мар 9 19:17 presentation.md
-rwxr-xr-x 1 dakavkazova studsci 15624 апр 20 15:36 prog2
-rw-r--r-- 1 dakavkazova studsci 196 апр 20 15:35 prog2.c
-rwxr-xr-x 1 dakavkazova studsci 192 апр 20 15:44 prog2.sh
-rwxr-xr-x 1 dakavkazova studsci 193 апр 19 13:27 prog2.sh~
drwxr-xr-x 3 dakavkazova root 2048 сен 2 2022 public
lrwxr-xr-x 1 dakavkazova root 18 мар 2 22:11 public_html -> public/c_html
drwxr-xr-x 2 dakavkazova studsci 2048 мар 27 18:50 tmp
drwxr-xr-x 5 dakavkazova studsci 2048 фев 21 11:45 work
drwxr-xr-x 2 dakavkazova studsci 2048 сен 14 2022 Видео
drwxr-xr-x 2 dakavkazova studsci 2048 окт 15 2022 Документы
```

Познакомились с операционной системой Linux. Получили практические навыки работы с редактором vi, установленным по умолчанию практически во всех дистрибутивах.

...