

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Ветвления и циклы

Норбутаев Фазлиддин Хусейнович¹

26 апреля, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

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

Задачи лабораторной работы

1 Выполнить 4 задания

Процесс выполнения лабораторной работы

1. Используя команды `getopts` `grep` напишем командный файл, который анализирует командную строку с ключами и выполним его: `-i inputfile` — прочитать данные из указанного файла; `-o outputfile` — 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

Выполнение работы

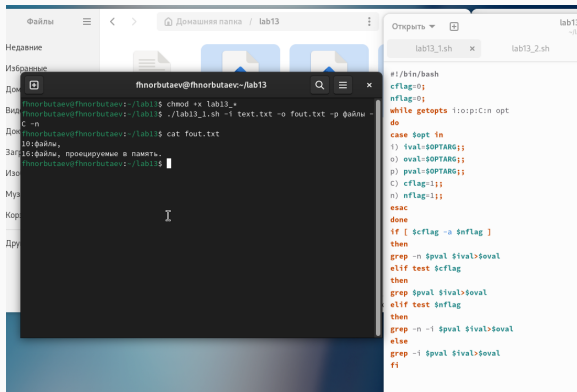


Рис. 1: Задание 1

2. Напишем сначала на языке Си программу, которая вводит число и определяет, является ли оно больше нуля, меньше нуля или равно нулю. Затем завершим программу при помощи функции `exit(n)`, передавая информацию о коде завершения в оболочку. Командный файл вызовет эту программу и, проанализировав с помощью команды `$?`, выдаст сообщение о том, какое число было введено

Выполнение работы

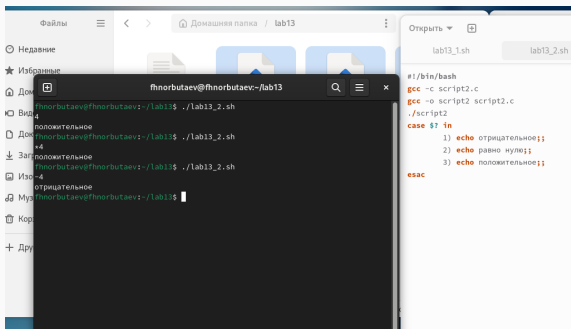


Рис. 2: Задание 2

3. Напишем командный файл, создающий указанное число файлов, пронумерованных последовательно от 1 до N

Выполнение работы

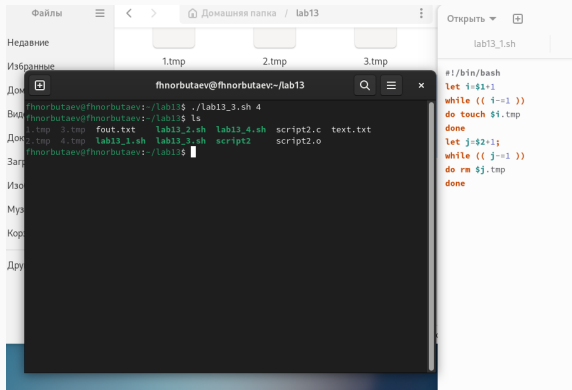
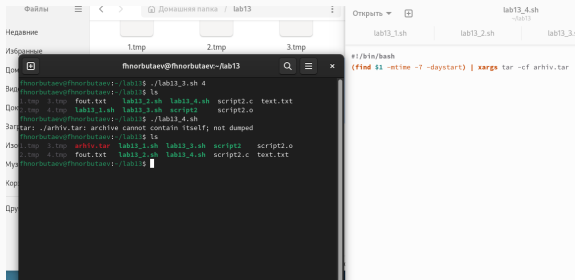


Рис. 3: Задание 3

4. Напишем командный файл, который с помощью команды `tar` запаковывает в архив все файлы в указанной директории. Модифицируем его так, чтобы запаковывались только те файлы, которые были изменены менее недели тому назад.

Выполнение работы



The screenshot shows a terminal window and a file manager. The terminal window, titled 'fnnorbutaev@fnnorbutaev:~/.lab13', displays the following commands and output:

```
fnnorbutaev@fnnorbutaev:~/.lab13$ ./lab13_3.sh 4
fnnorbutaev@fnnorbutaev:~/.lab13$ ls
1.tmp 3.tmp 4.tmp fout.txt lab13_2.sh lab13_4.sh script2.c text.txt
fnnorbutaev@fnnorbutaev:~/.lab13$ ls
1.tmp 3.tmp 4.tmp fout.txt lab13_2.sh lab13_4.sh script2.c
fnnorbutaev@fnnorbutaev:~/.lab13$ tar: ./arhiv.tar: archive cannot contain itself; not dumped
fnnorbutaev@fnnorbutaev:~/.lab13$ ls
1.tmp 3.tmp arhiv.tar lab13_1.sh lab13_3.sh script2 script2.o
fnnorbutaev@fnnorbutaev:~/.lab13$ ls
1.tmp 3.tmp 4.tmp fout.txt lab13_2.sh lab13_4.sh script2.c text.txt
fnnorbutaev@fnnorbutaev:~/.lab13$
```

The file manager shows the directory structure of the task, including files like 'lab13_1.sh', 'lab13_2.sh', 'lab13_3.sh', and 'lab13_4.sh'. The terminal output indicates that the task is completed successfully, with the final command being 'xargs tar -cf arhiv.tar'.

Рис. 4: Задание 4

Выводы по проделанной работе

В данной работе мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX и писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.