

Лабораторная работа № 11

Операционные системы

Касымова Элина

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	11
	Список литературы	12

Список иллюстраций

3.1	Название рисунка	7
3.2	Название рисунка	8
3.3	Название рисунка	9
3.4	Название рисунка	9
3.5	Название рисунка	10

Список таблиц

1 Цель работы

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

Цель данного шаблона — максимально упростить подготовку отчётов по лабораторным работам. Модифицируя данный шаблон, студенты смогут без труда подготовить отчёт по лабораторным работам, а также познакомиться с основными возможностями разметки Markdown.

2 Задание

1. Используя команды `getopts` `grep`, написать командный файл, который анализирует командную строку с ключами: `-iinputfile` — прочитать данные из указанного файла; `-ooutputfile` — вывести данные в указанный файл; `-rшаблон` — указать шаблон для поиска; `-C` — различать большие и малые буквы; `-n` — выдавать номера строк. а затем ищет в указанном файле нужные строки, определяемые ключом `-r`.
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.
3. Написать 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 (если они существуют).
4. Написать командный файл, который с помощью команды `tag` 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`).

3 Выполнение лабораторной работы

1. Используя команды `getopts` `grep`, написала командный файл, который анализирует командную строку с ключами: `-iinputfile` — прочитать данные из указанного файла; `-ooutputfile` — вывести данные в указанный файл; `-rшаблон` — 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`.

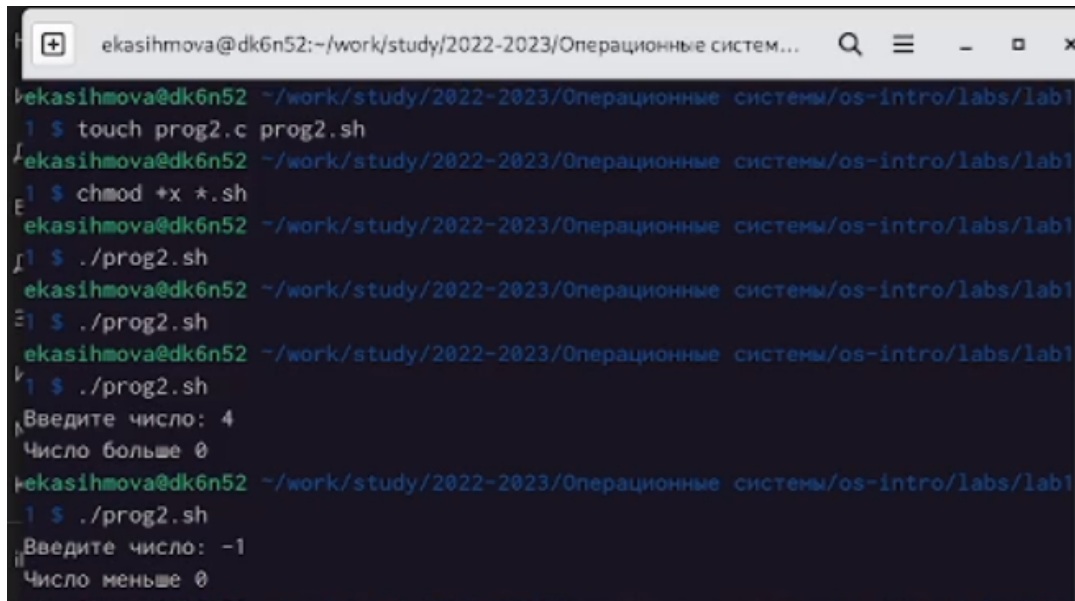
```
kasihmova@dk6n52 ~ $ touch lab11.txt
kasihmova@dk6n52 ~ $ touch lab11.sh
kasihmova@dk6n52 ~ $ chmod +x lab11.sh
kasihmova@dk6n52 ~ $ bash lab11.sh -ilab11.txt -olab11-1.txt -pice
kasihmova@dk6n52 ~ $ cat ~/lab11.txt
My name is Ellina. I am student. One of my hobbies is travelling. I have already
visited many parts of Ukraine but my dream is a world tour. As I am student,
do not have enough money for it. The only way out is my favourite TV programme
"Around the World". It is a daily programme, so I have an opportunity to visit
different countries every day without leaving my house!
Each programme is dedicated to one country. I am fond of foreign languages, English
and German, so I watch the programmes about English and German speaking countries
with special interest. It is a good chance for me to learn something new about
these countries and their citizens. I may see places of historical interest
which I have only read about. I listen to legends, connected with famous people
and see the places they were born in.
```

Рис. 3.1: Название рисунка

```
, which I have only read about. I listen to legends, connected with famous people and see the places they were born in.  
ekasihmova@dk6n52 ~ $ ./lab11.sh -i ~/lab11.txt -o ~/lab11-1.txt -p it -n  
ekasihmova@dk6n52 ~ $ cat ~/lab11-1.txt  
1: My name is Ellina. I am student. One of my hobbies is travelling. I have already visited many parts of Ukraine but my dream is a world tour. As I am student I do not have enough money for it. The only way out is my favourite TV programme "Around the World". It is a daily programme, so I have an opportunity to visit different countries every day without leaving my house!  
2: Each programme is dedicated to one country. I am fond of foreign languages, English and German, so I watch the programmes about English and German speaking countries with special interest. It is a good chance for me to learn something new about these countries and their citizens. I may see places of historical interest, which I have only read about. I listen to legends, connected with famous people and see the places they were born in.  
ekasihmova@dk6n52 ~ $ ./lab11.sh -i ~/lab11.txt -C -n  
Шаблон не найден  
ekasihmova@dk6n52 ~ $
```

Рис. 3.2: Название рисунка

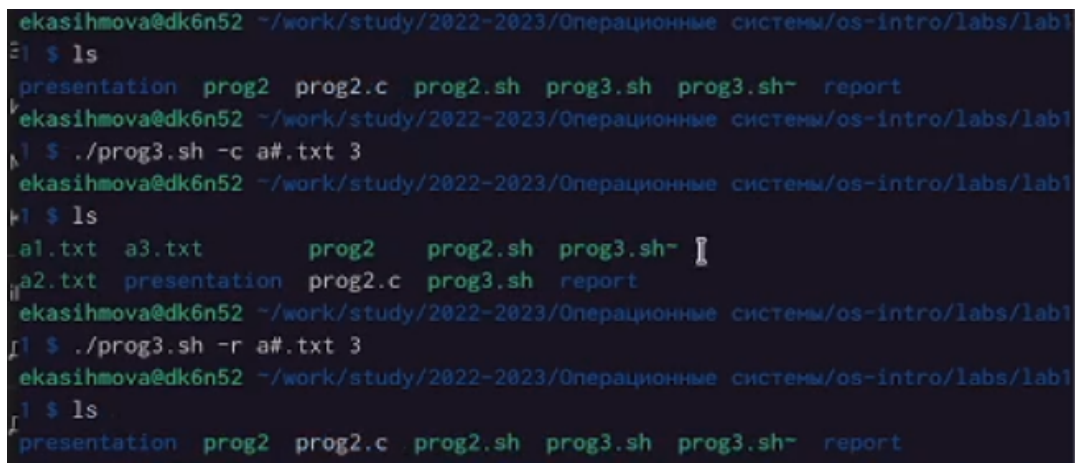
2. Написала на языке Си программу, которая вводит число и определяет, является ли оно больше нуля, меньше нуля или равно нулю. Затем программа завершается с помощью функции `exit(n)`, передавая информацию в код завершения в оболочку. Командный файл вызывает эту программу и, проанализировав с помощью команды `$?`, выдать сообщение о том, какое число было введено.



```
ekasihmova@dk6n52:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ touch prog2.c prog2.sh
ekasihmova@dk6n52:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ chmod +x *.sh
ekasihmova@dk6n52:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ ./prog2.sh
ekasihmova@dk6n52:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ ./prog2.sh
Введите число: 4
Число больше 0
ekasihmova@dk6n52:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ ./prog2.sh
Введите число: -1
Число меньше 0
```

Рис. 3.3: Название рисунка

3. Написала 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 создаю, передаётся в аргументы командной строки. Этот же командный файл должен уметь удалять все созданные им файлы (если они существуют).



```
ekasihmova@dk6n52:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ ls
presentation prog2 prog2.c prog2.sh prog3.sh prog3.sh~ report
ekasihmova@dk6n52:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ ./prog3.sh -c a#.txt 3
ekasihmova@dk6n52:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ ls
a1.txt a3.txt prog2 prog2.sh prog3.sh~
a2.txt presentation prog2.c prog3.sh report
ekasihmova@dk6n52:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ ./prog3.sh -r a#.txt 3
ekasihmova@dk6n52:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ ls
presentation prog2 prog2.c prog2.sh prog3.sh prog3.sh~ report
```

Рис. 3.4: Название рисунка

4. Написала 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).

```
ekasihmova@dk6n52 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ touch prog4.sh
ekasihmova@dk6n52 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ chmod +x *.sh
ekasihmova@dk6n52 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab1
$ ls -l
итого 25
drwxr-xr-x 3 ekasihmova studsci 2048 фев 17 14:51 presentation
-rwxr-xr-x 1 ekasihmova studsci 15624 anp 20 15:39 prog2
-rw-r--r-- 1 ekasihmova studsci 196 anp 20 15:37 prog2.c
-rwxr-xr-x 1 ekasihmova studsci 194 anp 20 15:37 prog2.sh
-rwxr-xr-x 1 ekasihmova studsci 235 anp 20 15:52 prog3.sh
-rwxr-xr-x 1 ekasihmova studsci 234 anp 20 15:50 prog3.sh~
-rwxr-xr-x 1 ekasihmova studsci 210 anp 20 15:57 prog4.sh
```

Рис. 3.5: Название рисунка

4 Выводы

Проделав данную лабораторную работу мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX, научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

Список литературы