

Лабораторная работа №11

Операционные системы

Галиева Аделина Руслановна

20 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX.

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

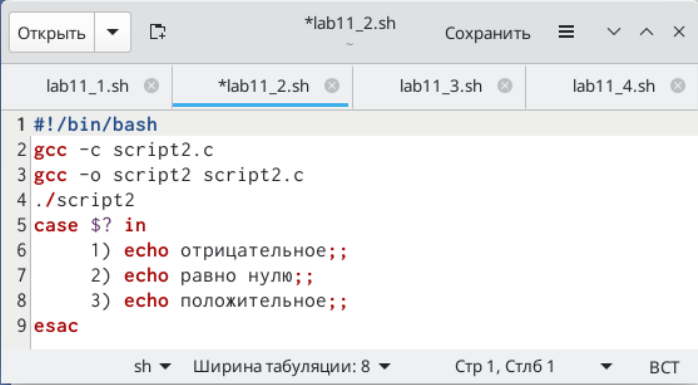
1. Используем команды `getopts` `grep`, пишем командный файл, который анализирует командную строку с ключами: – `-iinputfile` — читает данные из указанного файла; – `-ooutputfile` — выводит данные в указанный файл; – `-р`шаблон — указывает шаблон для поиска; – `-C` — различает большие и малые буквы; – `-n` — выдаёт номера строк. а затем ищет в указанном файле нужные строки, определяемые ключом `-р`.

```
Открыть lab11_1.sh Сохранить
lab11_1.sh *lab11_2.sh lab11_3.sh lab11_4.sh
1 #!/bin/bash
2 cflag=0;
3 nflag=0;
4 while getopts i:o:p:C:n opt
5 do
6 case $opt in
7 i) ival=$OPTARG;;
8 o) oval=$OPTARG;;
9 p) pval=$OPTARG;;
10 C)cflag=1;;
11 n)nflag=1;;
12 esac
13 done
14 if [ $cflag -a $nflag ]
15 then
16 grep -n $pval $ival>$oval
17 elif test $cflag
18 then
19 grep $pval $ival>$oval
20 elif test $nflag
21 then
22 grep -n -i $pval $ival>$oval
23 else
24 grep -i $pval $ival>$oval
25 fi
26
sh Ширина табуляции: 8 Стр 1, Стлб 1
argalieva@dk4n69 ~ $ touch lab11_1.sh
argalieva@dk4n69 ~ $ chmod +x lab11_1.sh
argalieva@dk4n69 ~ $ ^[[200~/lab11_1.sh
bash: ./lab11_1.sh: Нет такого файла или каталога
argalieva@dk4n69 ~ $ ./lab11_1.sh
./lab11_1.sh: строка 16: $oval: неоднозначное перенаправление
argalieva@dk4n69 ~ $ ./lab11_1.sh -i text.txt -o fout.txt -p файлы -C -n
argalieva@dk4n69 ~ $ cat fout.txt
2:3то мощная текстовая полнофункциональная программа, которая позволяет вам копировать, перемещат
ь и удалять файлы и директории, производить поиск файлов и запускать на выполнение команды оболоч
ки.
3:3то мощная текстовая полнофункциональная программа, которая позволяет вам копировать, перемещат
ь и удалять файлы и директории, производить поиск файлов и запускать на выполнение команды оболоч
ки.
argalieva@dk4n69 ~ $
```

Рис. 1: Задание 1

2. Пишем 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.

```
ки.  
argalievadk4n69 ~ $ touch lab11_2.sh  
argalievadk4n69 ~ $ chmod +x lab11_2.sh  
argalievadk4n69 ~ $ ./lab11_2.sh
```



```
1 #!/bin/bash  
2 gcc -c script2.c  
3 gcc -o script2 script2.c  
4 ./script2  
5 case $? in  
6     1) echo отрицательное;;  
7     2) echo равно нулю;;  
8     3) echo положительное;;  
9 esac
```

Рис. 2: Задание 2

3. Пишем 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).


```
argalievadk4n69 ~ $ touch lab11_3.sh
argalievadk4n69 ~ $ chmod +x lab11_3.sh
argalievadk4n69 ~ $ ./lab11_3.sh
argalievadk4n69 ~ $ ls
abc1      feathers  lab11_1.sh  my_os      __pycache__  work      Общедоступные
australia file.txt  lab11_2.sh  passwd     reports      Видео     'Рабочий стол'
backup    fout.txt  lab11_3.sh  play       ski.places   Документы  Шаблоны
bin       GNUstep  main.map   public      text.txt     Изображения
conf.txt  hello.asm monthly    public_html tmp          Музыка
```

Открыть

lab11_3.sh

Сохранить

lab11_1.sh

*lab11_2.sh

lab11_3.sh

lab11_4.sh

```
1 #!/bin/bash
2 let i=$1+1
3 while (( i-=1 ))
4 do touch $i.tmp
5 done
6 let j=$2+1;
7 while (( j-=1 ))
8 do rm $j.tmp
9 done
```

sh

Ширина табуляции: 8

Стр 1, Стлб 1

ВСТ

tmp

Музыка

work

Общедоступные

Видео

'Рабочий стол'

Документы

Шаблоны

Изображения

Рис. 3: Задание 3

4. Пишем 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 (используем команду `find`).

```
Открыть  lab11_4.sh  Сохранить    
```

```
lab11_1.sh  *lab11_2.sh  lab11_3.sh  lab11_4.sh
```

```
1 #!/bin/bash
2 (find $1 -mtime -7 -daystart_) | xargs tar -cf arhiv.tar
```

sh Ширина табуляции: 8 Стр 2, Стлб 57

```
argalievadk4n69 ~ $ touch lab11_4.sh
argalievadk4n69 ~ $ chmod +x lab11_4.sh
argalievadk4n69 ~ $ ./lab11_4.sh
find: неизвестный предикат «-daystart_»
tar: Робкий отказ от создания пустого архива
Попробуйте «tar --help» или «tar --usage» для
получения более подробного описания.
argalievadk4n69 ~ $ ls
abc1      conf.txt  hello.asm  main.map  public    script2.c  work      Общедост
упные
arhiv.tar  feathers  lab11_1.sh  monthly   public_html  script2.o  Видео     'Рабочий
стол'
australia  file.txt  lab11_2.sh  my_os     __pycache__  ski.plases  Документы  Шаблоны
backup     fout.txt  lab11_3.sh  passwd    reports      text.txt    Изображения
bin        GNUstep  lab11_4.sh  play      script2      tmp         Музыка
```

Рис. 4: Задание 4

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

В ходе выполнения лабораторной работы, я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX.