

Лабораторная работа 12

**Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные
файлы**

Неустроева Ирина Николаевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	13

Список иллюстраций

3.1	Скрипт	7
3.2	Проверка работы	8
3.3	Скрипт	9
3.4	Проверка работы	9
3.5	Проверка работы	10
3.6	Скрипт	10
3.7	Проверка работы	11
3.8	Скрипт	12
3.9	Проверка работы	12

Список таблиц

1 Цель работы

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы

2 Задание

1. Написать скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в вашем домашнем каталоге. При этом файл должен архивироваться одним из архиваторов на выбор zip, bzip2 или tar. Способ использования команд архивации необходимо узнать, изучив справку.
2. Написать пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов.
3. Написать командный файл — аналог команды ls (без использования самой этой команды и команды dir). Требуется, чтобы он выдавал информацию о нужном каталоге и выводил информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.
4. Написать командный файл, который получает в качестве аргумента командной строки формат файла (.txt, .doc, .jpg, .pdf и т.д.) и вычисляет количество таких файлов в указанной директории. Путь к директории также передаётся в виде аргумента.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Написали скрипт, который при запуске делает резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в нашем домашнем каталоге. При этом файл архивируется одним из архиваторов tar. (рис. 3.1).

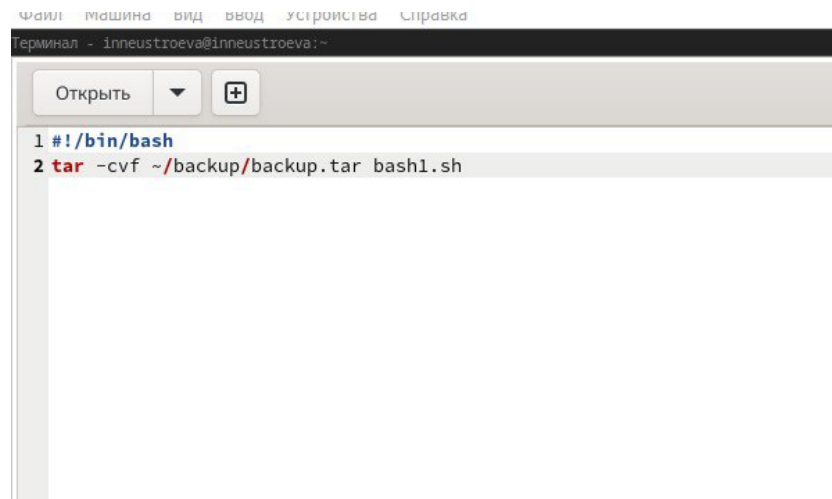
A screenshot of a terminal window. At the top, there is a menu bar with items: 'Файл', 'Машина', 'Вид', 'Ввод', 'Устройства', 'Справка'. Below the menu bar, the terminal title is 'Терминал - inneustroeva@inneustroeva:~'. The terminal content shows two lines of text: '1 #!/bin/bash' and '2 tar -cvf ~/backup/backup.tar bash1.sh'. Above the terminal window, there is a toolbar with a button labeled 'Открыть', a dropdown arrow, and a plus icon in a square.

Рис. 3.1: Скрипт

- Проверим работу данного файла (рис. 3.2).

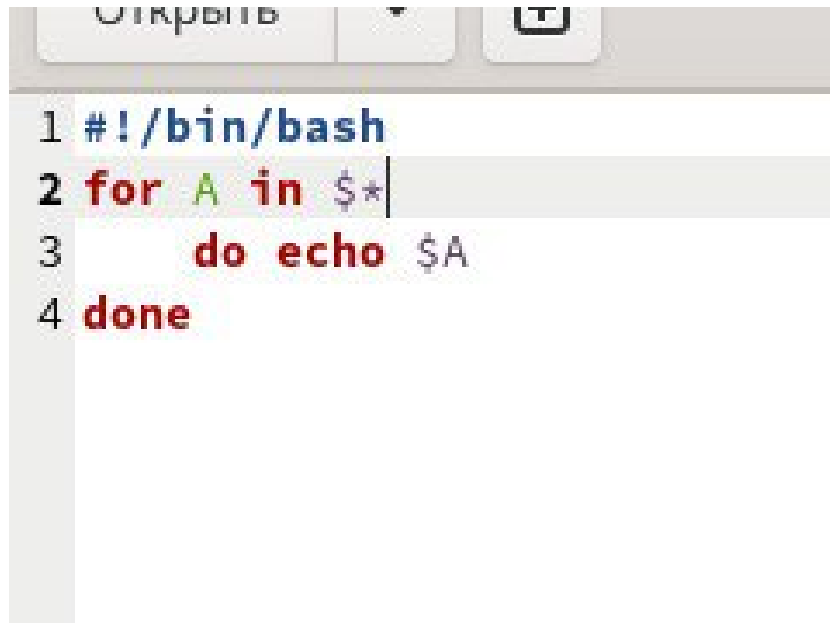
```

inneustroeva@inneustroeva:~$ mkdir backup
inneustroeva@inneustroeva:~$ ls
abc1      '#emacs#'
australia  feathers
backup     'feh_002838_000001_capture_20240
bin        feh_003914_000001_filelist
conf.txt   'feh_003974_000001_capture_20240
inneustroeva@inneustroeva:~$ touch bash1.sh
inneustroeva@inneustroeva:~$ chmod +x bash1.sh
inneustroeva@inneustroeva:~$ ls
abc1      bin        'feh_002838_000001_ca
australia conf.txt    feh_003914_000001_fi
backup     '#emacs#'  'feh_003974_000001_ca
bash1.sh   feathers    'feh_004014_000001_ca
inneustroeva@inneustroeva:~$ cd bash1.sh
bash: cd: bash1.sh: Это не каталог
inneustroeva@inneustroeva:~$ gedit bash1.sh
inneustroeva@inneustroeva:~$ bash bash1.sh
bash1.sh
inneustroeva@inneustroeva:~$ cd backup
inneustroeva@inneustroeva:~/backup$ ls
backup.tar
inneustroeva@inneustroeva:~/backup$

```

Рис. 3.2: Проверка работы

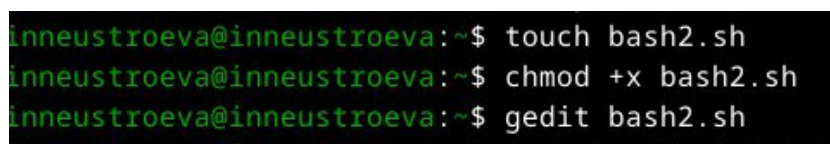
2. Написали пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. (рис. 3.3).



```
1 #!/bin/bash
2 for A in $*
3     do echo $A
4 done
```

Рис. 3.3: Скрипт

- Проверим работу данного файла (рис. 3.4). (рис. 3.5).



```
inneustroeva@inneustroeva:~$ touch bash2.sh
inneustroeva@inneustroeva:~$ chmod +x bash2.sh
inneustroeva@inneustroeva:~$ gedit bash2.sh
```

Рис. 3.4: Проверка работы

```
inneustroeva@inneustroeva:~$ bash bash2.sh 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 10 11 12 13
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
10
11
12
13
```

Рис. 3.5: Проверка работы

3. Написали командный файл — аналог команды `ls` (без использования самой этой команды и команды `dir`), который выдает информацию о нужном каталоге и выводит информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога. (рис. 3.6).

```
1 #!/bin/bash
2 for A in *
3 do
4     if test -d "$A"
5     then
6         echo "$A^: is a directory"
7     else
8         echo -n "$A: is a file and"
9         if test -w $A
10        then
11            echo writeable
12            if test -r $A
13            then
14                echo "readable"
15            else
16                echo "neither readable or writeable"
17            fi
18        fi
19    fi
20 done
```

Рис. 3.6: Скрипт

- Проверим работу данного файла (рис. 3.7).

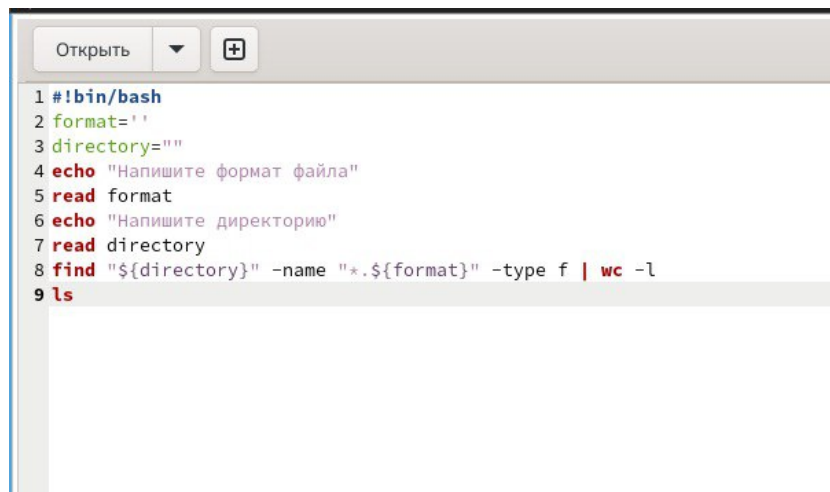
```

inneustroeva@inneustroeva:~$ touch bash3.sh
inneustroeva@inneustroeva:~$ chmod +x bash3.sh
inneustroeva@inneustroeva:~$ gedit bash3.sh
inneustroeva@inneustroeva:~$ bash bash3.sh
abc1: is a file andwriteable
readable
australia^: is a directory
backup^: is a directory
bash1.sh: is a file andwriteable
readable
bash2.sh: is a file andwriteable
readable
bash3.sh: is a file andwriteable
readable
bin^: is a directory
conf.txt: is a file andwriteable
readable
#emacs#: is a file andwriteable
readable
feathers: is a file andwriteable
readable
feh_002838_000001_capture_20240229232825886(1).bmp: is a file andwriteable
readable
feh_003914_000001_filelist: is a file andwriteable
readable
feh_003974_000001_capture_20240411145750748(2).bmp: is a file andwriteable
readable
feh_004014_000001_capture_20240411145750748(3).bmp: is a file andwriteable
readable
feh_006234_000002_filelist: is a file andwriteable
readable
file.txt: is a file andwriteable
readable
git-extended^: is a directory
#lab#: is a file andwriteable
readable
#lab#~: is a file andwriteable
readable
#lab07.sh#: is a file andwriteable
readable
lab07.sh: is a file andwriteable
readable

```

Рис. 3.7: Проверка работы

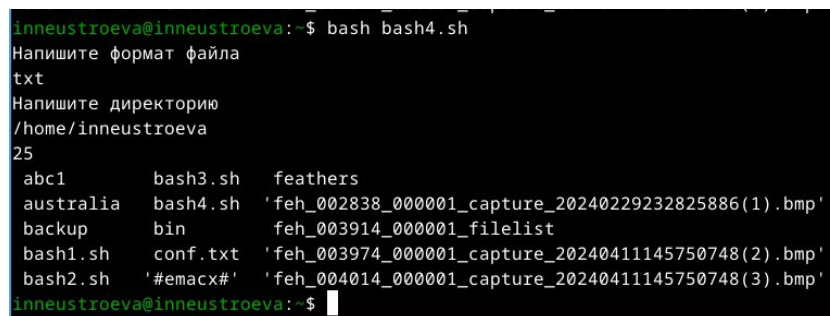
4. Написали командный файл, который получает в качестве аргумента командной строки формат файла (.txt, .doc, .jpg, .pdf и т.д.) и вычисляет количество таких файлов в указанной директории.(рис. 3.8).



```
1 #!/bin/bash
2 format=''
3 directory=""
4 echo "Напишите формат файла"
5 read format
6 echo "Напишите директорию"
7 read directory
8 find "${directory}" -name "*.${format}" -type f | wc -l
9 ls
```

Рис. 3.8: Скрипт

Проверим работу данного файла (рис. 3.9).



```
inneustroeva@inneustroeva:~$ bash bash4.sh
Напишите формат файла
txt
Напишите директорию
/home/inneustroeva
25
abc1      bash3.sh  feathers
australia bash4.sh  'feh_002838_000001_capture_20240229232825886(1).bmp'
backup    bin       feh_003914_000001_filelist
bash1.sh  conf.txt  'feh_003974_000001_capture_20240411145750748(2).bmp'
bash2.sh  '#emacs#' 'feh_004014_000001_capture_20240411145750748(3).bmp'
inneustroeva@inneustroeva:~$
```

Рис. 3.9: Проверка работы

4 Вывод

В данной работе мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научились писать небольшие командные файлы