

Лабораторная работа No 11

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

Кеан Путхеаро НПИбд-01-20

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
4	Вывод	10
5	Библиография	11

Список иллюстраций

3.1	создание файла и каталога	6
3.2	создание файла и каталога	6
3.3	запуск командного файла	6
3.4	проверка работы командного файла	7
3.5	создание файла num.sh	7
3.6	набор текста файла	7
3.7	результат работы командного файла	7
3.8	создание файла ls.sh	8
3.9	набор текста файла	8
3.10	результат работы командного файла	8
3.11	результат работы командного файла	8
3.12	создание файла find.sh	9
3.13	результат работы	9
3.14	результат работы	9

1 Цель работы

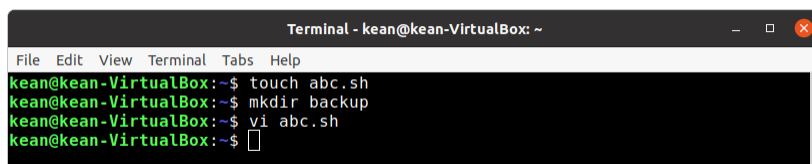
Изучил основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научился писать небольшие командные файлы.

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 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 командной строки.

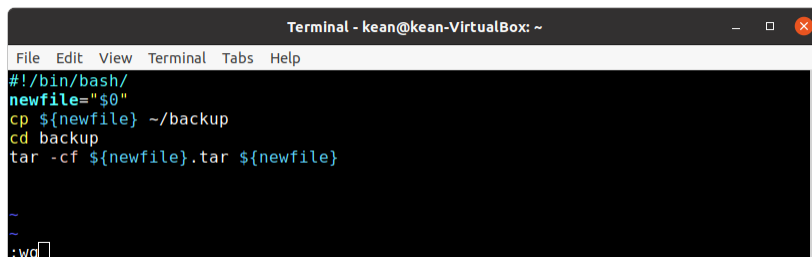
3 Выполнение лабораторной работы

1. Написал 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.



```
Terminal - kean@kean-VirtualBox: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
kean@kean-VirtualBox:~$ touch abc.sh
kean@kean-VirtualBox:~$ mkdir backup
kean@kean-VirtualBox:~$ vi abc.sh
kean@kean-VirtualBox:~$
```

Рис. 3.1: создание файла и каталога



```
Terminal - kean@kean-VirtualBox: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
#!/bin/bash/
newfile="$0"
cp ${newfile} ~/backup
cd backup
tar -cf ${newfile}.tar ${newfile}

~
:wq
```

Рис. 3.2: создание файла и каталога

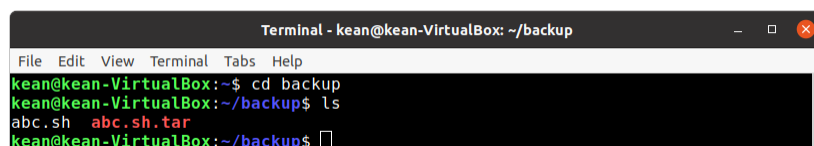


```
kean@kean-VirtualBox:~$ bash abc.sh
```

Рис. 3.3: запуск командного файла

Посмотрим на результат его работы - перейдем в каталог резервного копирования, в котором должен был быть создан необходимый архив. Мы видим, что

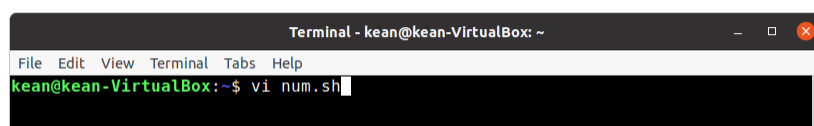
он действительно содержит копию исходного файла и был создан новый архив (рисунок 4).



```
Terminal - kean@kean-VirtualBox: ~/backup
File Edit View Terminal Tabs Help
kean@kean-VirtualBox:~$ cd backup
kean@kean-VirtualBox:~/backup$ ls
abc.sh  abc.sh.tar
kean@kean-VirtualBox:~/backup$
```

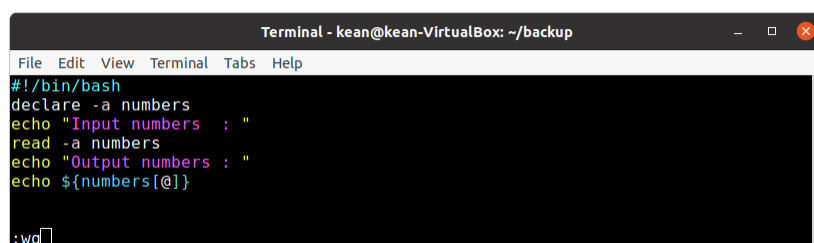
Рис. 3.4: проверка работы командного файла

2. Написал пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов.



```
Terminal - kean@kean-VirtualBox: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
kean@kean-VirtualBox:~$ vi num.sh
```

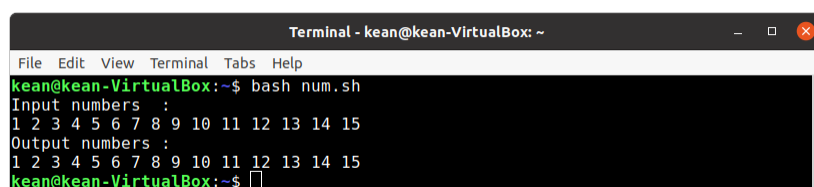
Рис. 3.5: создание файла num.sh



```
Terminal - kean@kean-VirtualBox: ~/backup
File Edit View Terminal Tabs Help
#!/bin/bash
declare -a numbers
echo "Input numbers : "
read -a numbers
echo "Output numbers : "
echo ${numbers[@]}

:wq
```

Рис. 3.6: набор текста файла



```
Terminal - kean@kean-VirtualBox: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
kean@kean-VirtualBox:~$ bash num.sh
Input numbers :
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Output numbers :
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
kean@kean-VirtualBox:~$
```

Рис. 3.7: результат работы командного файла

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

```
kean@kean-VirtualBox:~$ vi ls.sh
```

Рис. 3.8: создание файла ls.sh

```
Terminal - kean@kean-VirtualBox: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
#!/bin/bash
echo "Input local directory: "
read a
echo "Output directory: $a"
cd ${a}
echo "List files and directories "
stat -c '%A %n' *
```

Рис. 3.9: набор текста файла

```
Terminal - kean@kean-VirtualBox: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
kean@kean-VirtualBox:~$ vi ls.sh
kean@kean-VirtualBox:~$ bash ls.sh
Input local directory:
backup
Output directory: backup
List files and directories
-rw-rw-r-- abc.sh
-rw-rw-r-- abc.sh.tar
kean@kean-VirtualBox:~$
```

Рис. 3.10: результат работы командного файла

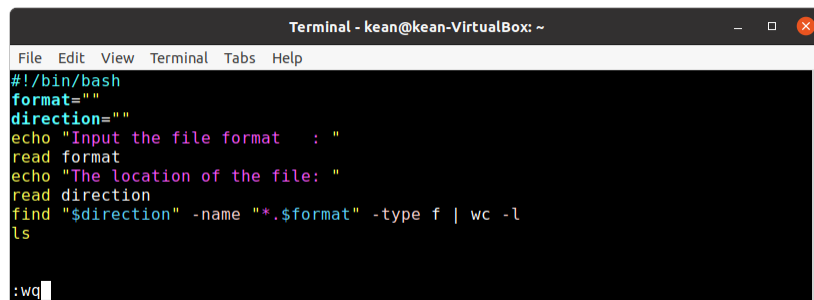
```
Terminal - kean@kean-VirtualBox: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
kean@kean-VirtualBox:~$ bash ls.sh
Input local directory:
/home/kean
Output directory: /home/kean
List files and directories
-rw-rw-r-- abc.sh
drwxrwxr-x backup
drwxr-xr-x Desktop
drwxr-xr-x Documents
drwxr-xr-x Downloads
-rw-rw-r-- ls.sh
drwxrwxr-x Makefile
drwxr-xr-x Music
-rw-rw-r-- num.sh
drwxr-xr-x Pictures
drwxr-xr-x Public
drwxr-xr-x snap
drwxr-xr-x Templates
drwxr-xr-x Videos
kean@kean-VirtualBox:~$
```

Рис. 3.11: результат работы командного файла

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 командной строки.

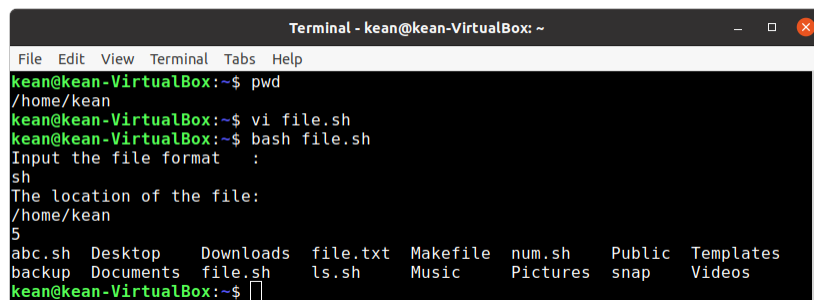
```
kean@kean-VirtualBox:~$ vi file.sh
```

Рис. 3.12: создание файла find.sh



```
Terminal - kean@kean-VirtualBox: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
#!/bin/bash
format=""
direction=""
echo "Input the file format : "
read format
echo "The location of the file: "
read direction
find "$direction" -name ".*$format" -type f | wc -l
ls
:wd
```

Рис. 3.13: результат работы



```
Terminal - kean@kean-VirtualBox: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
kean@kean-VirtualBox:~$ pwd
/home/kean
kean@kean-VirtualBox:~$ vi file.sh
kean@kean-VirtualBox:~$ bash file.sh
Input the file format :
sh
The location of the file:
/home/kean
5
abc.sh Desktop Downloads file.txt Makefile num.sh Public Templates
backup Documents file.sh ls.sh Music Pictures snap Videos
kean@kean-VirtualBox:~$
```

Рис. 3.14: результат работы

4 Вывод

Изучил основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научился писать небольшие командные файлы.

5 Библиография

1. (Лабораторная работа №11) https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/1142377/mod_resource/content/1/lab_shell_prog_1.pdf
2. (stackexchange) <https://vi.stackexchange.com/questions/10209/execute-current-buffer-as-bash-script-from-vim>