

Отчет по лабораторной работе №10

Операционные системы

Ничипорова Елена Дмитриевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	13
	Список литературы	14

Список иллюстраций

2.1	Работа с консолью	6
2.2	Информация о zip	6
2.3	Информация о bzip2	6
2.4	Информация о tar	7
2.5	Создание файла	7
2.6	Скрипт №1	7
2.7	Добавление права на выполнение	8
2.8	Проверка работы скрипта №1	8
2.9	Проверка работы скрипта №1	8
2.10	Скрипт №2	9
2.11	Добавление права на выполнение	9
2.12	Проверка работы скрипта №2	9
2.13	Скрипт №3	10
2.14	Проверка работы скрипта №3	11
2.15	Создание файла	11
2.16	Скрипт №4	11
2.17	Создание файлой с разным расширением	12
2.18	Проверка работы скрипта №4	12

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

- Изучила команды архивации (рис. 2.1) (рис. 2.2) (рис. 2.3) (рис. 2.4)

```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ man zip
ednichiporova@dk6n66 ~ $ man bzip2
ednichiporova@dk6n66 ~ $ man tar
ednichiporova@dk6n66 ~ $
```

Рис. 2.1: Работа с консолью

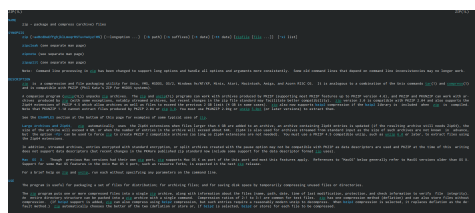


Рис. 2.2: Информация о zip

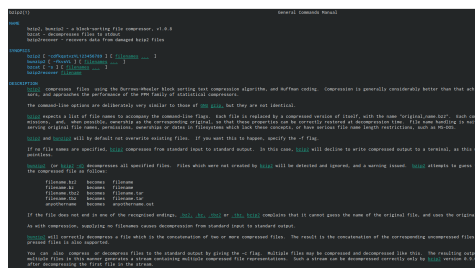


Рис. 2.3: Информация о bzip2

на него право на выполнение (команда “chmod +x *.sh”) (рис. 2.7). Скрипт работает корректно (рис. 2.8) (рис. 2.9)

```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ chmod +x *.sh
ednichiporova@dk6n66 ~ $ ./backup.sh
Выполнено
```

Рис. 2.7: Добавление права на выполнение

```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ cd backup/
ednichiporova@dk6n66 ~/backup $ ls
backup.sh.bz2
ednichiporova@dk6n66 ~/backup $
```

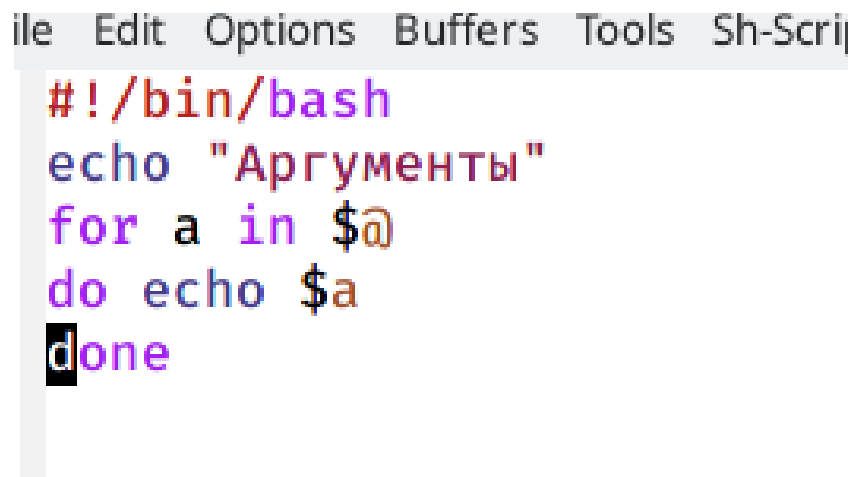
Рис. 2.8: Проверка работы скрипта №1

```
ednichiporova@dk6n66 ~/backup $ bunzip2 -c backup.sh.bz2
#!/bin/bash

name='backup.sh'
mkdir ~/backup
bzip2 -k ${name}
mv ${name}.bz2 ~/backup/
```

Рис. 2.9: Проверка работы скрипта №1

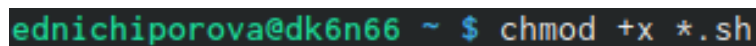
- Создала файл, в котором буду писать второй скрипт. Открыла его в редакторе emacs.
- Написала пример командного файла, обрабатывающее любое произвольное число аргументов командной строки.(рис. 2.10)

A screenshot of a text editor window with a menu bar containing 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', and 'Sh-Script'. The script content is as follows:

```
#!/bin/bash
echo "Аргументы"
for a in $@
do echo $a
done
```

Рис. 2.10: Скрипт №2

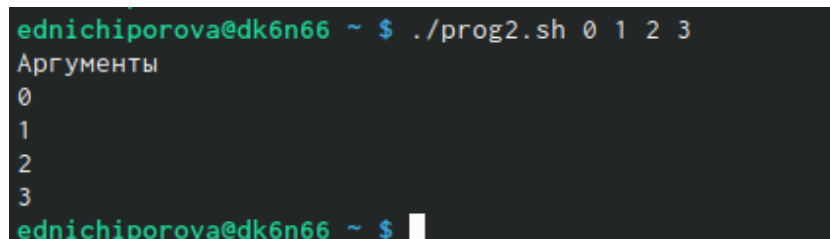
- Добавила право на выполнение скрипта(рис. 2.11)

A terminal window showing the command `chmod +x *.sh` being executed by user `ednichiporova@dk6n66` in the home directory.

```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ chmod +x *.sh
```

Рис. 2.11: Добавление права на выполнение

- Проверила работу скрипта командой “`prog2.sh 0 1 2 3`”. скрипт работает корректно(рис. 2.12)

A terminal window showing the execution of the script `./prog2.sh 0 1 2 3`. The output is:

```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ ./prog2.sh 0 1 2 3
Аргументы
0
1
2
3
ednichiporova@dk6n66 ~ $
```

Рис. 2.12: Проверка работы скрипта №2

- Создала файл, в котором буду писать третий скрипт. Открыла его в редакторе `emacs`
- Написала командный файл -аналог команды `ls`.(рис. 2.13)

```
#!/bin/bash
a="$1"
for i in ${a}/*
do
    echo "$i"
    if test -f $i
    then echo "обычный файл"
    fi

    if test -d $i
    then test "каталог"
    fi

    if test -r $i
    then echo "чтение разрешено"
    fi

    if test -w $i
    then echo "запись разрешена"
    fi

    if test -x $i
    then echo "выполнение разрешено"
    fi
done
```

Рис. 2.13: Скрипт №3

- Добавила права на выполнение скрипта и проверила его работу (команда “./prog3.sh ~”). Скрипт работает корректно(рис. 2.14)

```

ednichiporova@dk6n66 ~ $ ./prog3.sh -
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/-
обычный файл
чтение разрешено
запись разрешена
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/1.txt
обычный файл
чтение разрешено
запись разрешена
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/2022-04-20 15-56-54.mkv
./prog3.sh: строка 6: test: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/2022-04-20: ожидается бинарный оператор
./prog3.sh: строка 10: test: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/2022-04-20: ожидается бинарный оператор
./prog3.sh: строка 14: test: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/2022-04-20: ожидается бинарный оператор
./prog3.sh: строка 18: test: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/2022-04-20: ожидается бинарный оператор
./prog3.sh: строка 22: test: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/2022-04-20: ожидается бинарный оператор
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/abc
чтение разрешено
запись разрешена
выполнение разрешено
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/abc1
обычный файл
чтение разрешено
запись разрешена
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/addition.txt
обычный файл
чтение разрешено
запись разрешена
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/Architecture_PC
чтение разрешено
запись разрешена
выполнение разрешено
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/australia
чтение разрешено
запись разрешена
выполнение разрешено
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/backup
чтение разрешено
запись разрешена
выполнение разрешено
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova/backup.sh
обычный файл
чтение разрешено

```

Рис. 2.14: Проверка работы скрипта №3

- Создала файл для четвертого скрипта и открыла его в редакторе emacs(рис. 2.15)

```

ednichiporova@dk6n66 ~ $ touch prog4.sh

```

Рис. 2.15: Создание файла

- Написала 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 (рис. 2.16)

```

#!/bin/bash
b="$1"
shift
for a in $@
do
    k=0
    for i in ${b}/*.${a}
    do
        if test -f "$i"
        then
            let k=k+1
        fi
    done
    echo "$k файлов содержится в каталоге $b с расширением $a"
done

```

Рис. 2.16: Скрипт №4

- Предварительно добавляю право на выполнение для него и создала дополнительные файлы с разным расширением(рис. 2.17)

```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ touch file.pdf file1.doc file2.doc
ednichiporova@dk6n66 ~ $ ls
-
1.txt
'2022-04-20 15-56-54.mkv'
abc
abc1
addition.txt
Architecture_PC
australia
backup
backup.sh
bin
conf.txt
example1.txt
example1.txt~
example2.txt
example2.txt~
example3.txt
example3.txt~
example4.txt
example4.txt~
```

Рис. 2.17: Создание файло с разным расширением

- Проверила работу скрипта (команда “./prog4.sh pdf sh txt doc”). Скрипт работает корректно.(рис. 2.18)

```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ ./prog4.sh ~ pdf sh doc
1 файлов содержится в каталоге /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova с расширением pdf
5 файлов содержится в каталоге /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova с расширением sh
2 файлов содержится в каталоге /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova с расширением doc
ednichiporova@dk6n66 ~ $
```

Рис. 2.18: Проверка работы скрипта №4

3 Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux и научилась писать небольшие командные файлы.

Список литературы