

Отчет по лабораторной работе №10

Ничипорова Елена

18-05-22

РУДН, Москва

Отчет

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

- Изучила команды архивации `zip`, `bzip2`, `tar`
- Создала файл, в котором будет первый скрипт, и открыла его в редакторе `emacs`, используя клавиши `ctrl-x ctrl-f`

- Написала скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя в другую директорию back up в нашем домашнем каталоге. При этом я использовала архиватор bzip2.(рис. 1)

```
#!/bin/bash

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

Figure 1: Скрипт №1

Проверила работу скрипта (команда “./backup.sh”), предварительно добавив на него право на выполнение (команда “chmod +x *.sh”) . Скрипт работает корректно (рис. 2) (рис. 3)

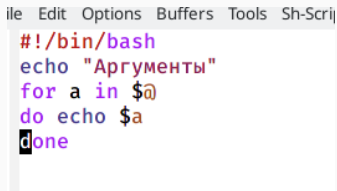
```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ cd backup/  
ednichiporova@dk6n66 ~/backup $ ls  
backup.sh.bz2  
ednichiporova@dk6n66 ~/backup $
```

Figure 2: 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/
```

Figure 3: 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. 4)

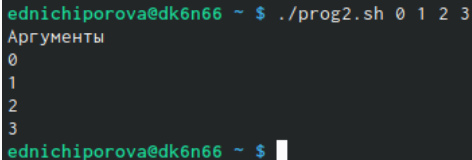
A screenshot of a terminal window with a menu bar at the top containing 'ile', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', and 'Sh-Scri'. The terminal displays a shell script with the following lines:

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

 The text is color-coded: the shebang is red, 'echo' is blue, 'Аргументы' is red, 'for' is blue, 'a' is blue, 'in' is blue, '\$@' is blue, 'do' is blue, 'echo' is blue, '\$a' is blue, and 'done' is blue.

Figure 4: Скрипт №2

- Проверила работу скрипта командой “prog2.sh 0 1 2 3”. скрипт работает корректно(рис. 5)

A terminal window with a dark background. The prompt is 'ednichiporova@dk6n66 ~ \$'. The command './prog2.sh 0 1 2 3' has been entered. The output shows the word 'Аргументы' followed by the numbers 0, 1, 2, and 3 on separate lines. The prompt is now 'ednichiporova@dk6n66 ~ \$' with a cursor.

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

Figure 5: Проверка работы скрипта №2

- Написала командный файл -аналог команды ls.(рис. 6)

```
#!/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
```

- Добавила права на выполнение скрипта и проверила его работу (команда “./prog3.sh ~”). Скрипт работает корректно(рис. 7)

```
ednichiporova@ednede ~ % ./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 разрешено  
/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
```

Figure 7: Проверка работы скрипта №3

- 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
- Проверила работу скрипта (команда `./prog4.sh pdf sh txt doc`). Скрипт работает корректно.

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