

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский радиотехнический колледж»

ОС и среды.

ОТЧЁТ

по лабораторной работе №8

**Тема: «Использование команд для работы с файлами и каталогами в
операционной системе GNU/Linux».**

Цель работы: Изучение работы команд в операционной системе GNU/Linux.
Работа с файлами и каталогами. Архивация.

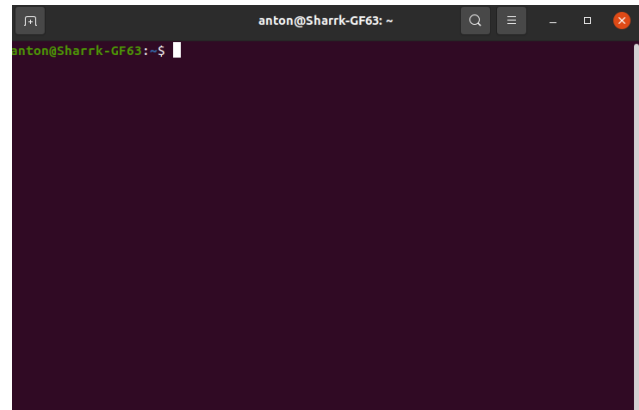
**Прошу прощения за просрочку, у меня был короновиррус и я лежал с
температурой. Справка есть.**

Выполнил:
обучающийся группы 2ИСиП-19-1
Мамонов Антон

Проверил:
Преподаватель
Алексеева З.П.

Нижний Новгород
2020г.

1. Запустите эмулятор терминала (Приложение – Стандартные – Терминал)



2. Определите текущий каталог. Определите дату и время.

pwd
date

```
anton@Sharrk-GF63:~$ pwd
/home/anton
anton@Sharrk-GF63:~$ date
Чт 03 дек 2020 16:42:41 MSK
```

3. Создайте каталог с номером своей группы, определите, создан ли каталог, и сделайте его текущим.

mkdir 2ИСип-19-1
cd 2ИСип-19-1

```
anton@Sharrk-GF63:~$ mkdir 2ИСип-19-1
anton@Sharrk-GF63:~$ cd 2ИСип-19-1
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$
```

4. В каталоге создайте файл **myfile.txt**, используя команду **touch**. Посмотрите атрибуты этого файла командой **ls**.

Touch myfile.txt
ls -l myfile.txt

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ touch myfile.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls myfile.txt
myfile.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l myfile.txt
-rw-rw-r-- 1 anton anton 0 дек 3 16:46 myfile.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$
```

5. С помощью перенаправленного вывода дополните этот файл сообщением:

«Привет НТК!».
(cat>>myfile.txt
Привет НРТК!!!
нажать Ctrl+D).

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ cat>>myfile.txt
Привет НРТК!!!
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$
```

Как определить размер файла?

ls -l myfile.txt
Размер 25

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l myfile.txt
-rw-rw-r-- 1 anton anton 25 дек 3 16:54 myfile.txt
```

6. Допишите файл **myfile.txt** сообщением: «Вас приветствуют студенты группы 2ISIP-N!» Посмотрите результаты работы. Какой размер файла?

Cat>>myfile.txt

Вас приветствуют студенты группы 2ISIP-1!

Cat myfile.txt

ls -l myfile.txt

Размер 96

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ cat>>myfile.txt
Вас приветствуют студенты группы 2ISIP-1!
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ cat myfile.txt
Привет НРТК!!!
Вас приветствуют студенты группы 2ISIP-1!
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l myfile.txt
-rw-rw-r-- 1 anton anton 96 дек  3 16:56 myfile.txt
```

7. Прочитайте содержимое этого файла.

Cat myfile.txt

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ cat myfile.txt
Привет НРТК!!!
Вас приветствуют студенты группы 2ISIP-1!
```

8. Скопируйте файл **/etc/fstab** в созданный вами текущий каталог (**cp /etc/fstab .**). Переименуйте этот файл в файл **1.txt**. Что означает **точка** в конце командной строки?

Cp etc/fstab .

Mv fstab 1.txt

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ cp /etc/fstab .
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ mv fstab 1.txt
```

Точка обозначает текущий каталог

9. Создайте жесткую ссылку **1.link.txt** на этот файл. Посмотрите результаты работы.

Ln -n 1.txt 1.link.txt

ls -l 1.link.txt

ls -l 1.txt

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ln -n 1.txt 1.link.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l 1.link.txt
-rw-rw-r-- 3 anton anton 1217 дек  3 17:07 1.link.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l 1.txt
-rw-rw-r-- 3 anton anton 1217 дек  3 17:07 1.txt
```

10. Создайте символическую ссылку **2.link.txt** на файл **1.txt**. Посмотрите результаты работы. Чем отличается жесткая ссылка от символической ссылки?

Ln -s 1.txt 2.link.txt

ls -l 2.link.txt

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ln -s 1.txt 2.link.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l 2.link.txt
lrwxrwxrwx 1 anton anton 5 дек  3 17:19 2.link.txt -> 1.txt
```

Символическая ссылка — это ссылка на имя файла, а жесткая ссылка — это фактически указатель на область диска, содержащую файл.

11. Посмотрите индексные дескрипторы у созданных ссылок. Поясните результаты.

```
ls -i 1.link.txt
ls -i 2.link.txt
ls -l 1.link.txt
ls -l 2.link.txt
```

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -i 1.link.txt
1049260 1.link.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -i 2.link.txt
1049316 2.link.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l 1.link.txt
-rw-rw-r-- 3 anton anton 1217 дек  3 17:07 1.link.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l 2.link.txt
lrwxrwxrwx 1 anton anton 5 дек  3 17:19 2.link.txt -> 1.txt
```

При создании символической ссылки мы можем видеть информацию индексного дескриптора.

12. Какие права доступа имеет файл **1.txt**? Какой его размер, дата создания? Укажите команду.

```
ls -l 1.txt
```

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l 1.txt
-rw-rw-r-- 3 anton anton 1217 дек  3 17:07 1.txt
```

13. Сделайте копию файла **1.txt**, имя копии **3.txt**. Посмотрите результаты работы. Определите, сколько ссылок имеет файл **1.txt**. Объясните результат. Укажите команду.

```
cp 1.txt 3.txt
```

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ cp 1.txt 3.txt
```

3.txt не имеет ссылок, так как это другой файл, и он имеет другие индексные дескрипторы

14. Уберите права доступа на запись у файла **myfile.txt**. Допишите этот файл строками: «Сейчас лабораторная работа». Объясните полученный результат. Укажите команду.

```
Chmod -w myfile.txt
cat>>myfile.txt
```

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ chmod -w myfile.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ cat>>myfile.txt
bash: myfile.txt: Отказано в доступе
```

Мы забрали права на добавление записей, поэтому мы не смогли добавить строки.

15. Верните прав доступа на запись файлу **myfile.txt** и выполните предыдущее задание. Укажите команду.

```
Chmod +w myfile.txt
cat>>myfile.txt
```

```
Сейчас лабораторная работа
ctrl+D
```

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ chmod +w myfile.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ cat>>myfile.txt
Сейчас лабораторная работа
```

16. Посмотрите справку о команде **chmod**. Укажите команду.

Chmod —help

или

man chmod

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ chmod --help
Использование: chmod [КЛЮЧ]... РЕЖИМ[,РЕЖИМ]... ФАЙЛ
или:      chmod [КЛЮЧ]... ВОСЬМ-РЕЖИМ ФАЙЛ...
или:      chmod [КЛЮЧ]... --reference=ОФАЙЛ ФАЙЛ...
Смена РЕЖИМА доступа к указанным ФАЙЛАМ.
При задании --reference, установить режим
указанных ФАЙЛОВ как у ЭФАЙЛА.
```

17. Посмотрите содержимое каталога /etc постранично.

Ls -a /etc | more

```
drwxr-xr-x  7 root root    4096 июл 31 19:30 brltty
-rw-r--r--  1 root root   26916 мар  3 2020 brltty.conf
--Далее--
```

18. Посмотрите файлы устройств? (каталог /dev). Что означает символ «с»?

Посмотрите каталог bin постранично. Какие файлы находятся в этом каталоге?

Ls -l /dev

ls -l /bin |more

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l /dev
итого 0
сrw-r--r--  1 root  root    10, 235 дек  3 16:17 autofs
drwxr-xr-x  2 root  root     540 дек  3 16:16 block
drwxr-xr-x  2 root  root     60 дек  3 2020 bsg
```

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l /bin | more
lgwxrwxrwx 1 root root 7 окт 26 18:31 /bin -> usr/bin
```

с — символьное устройство ввода — вывода

19. Заархивируйте все файлы в вашем каталоге архиватором tar. Какой размер файла?

Tar -cvf new.tar *.*

ls -l new.tar

Размер 10240

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ tar -cvf new.tar *.*
1.link.txt
1.txt
2.link.txt
3.txt
myfile.txt
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l new.tar
-rw-rw-r-- 1 anton anton 10240 дек  3 17:55 new.tar
```

20. Сожмите архивный файл архиватором **gzip**. Какой размер файла? На сколько уменьшился размер файла? Восстановите файл.

Gzip new.tar

ls -l new.tar.gz

gzip -d new.tar.gz

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ gzip new.tar
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ ls -l new.tar.gz
-rw-rw-r-- 1 anton anton 902 дек  3 17:55 new.tar.gz
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ gzip -d new.tar.gz
```

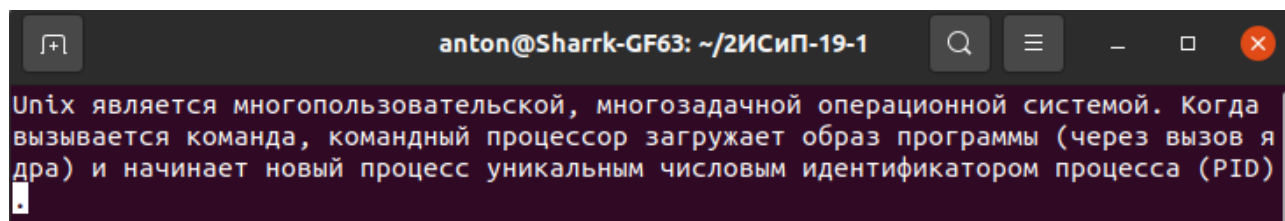
Размер уменьшился на 9338

21. Какие текстовые редакторы вам известны в операционной системе Linux? С помощью редактора **vi** создайте файл proba.txt и наберите следующий текст и сохраните:

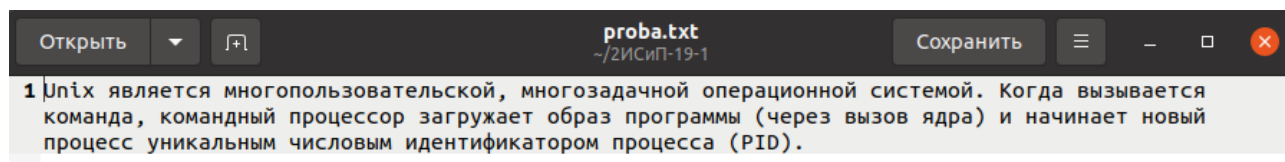
Мне известны nano, vim, emacs, spacemacs

sudo apt-get install vim

vi proba.txt



После ввода текста нужно перейти в командный режим нажав «:». Потом ввести «w» для сохранения файла. После ввести «q» для выхода из vi.



Как мы видим — текст сохранился.

22. Создайте новый каталог в вашем каталоге, сделайте его текущим, скопируйте созданный файл в этот каталог. Определите права доступа.

Mkdir new

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ mkdir new
```

cd new

cp /home/anton/2ИСип-19-1/new .

Ls -l proba.txt

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1/new$ cp /home/anton/2ИСип-19-1/proba.txt .
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1/new$ ls -l proba.txt
-rw-rw-r-- 1 anton anton 443 дек  3 18:34 proba.txt
```

23. Удалите созданный каталог. Проверьте результаты.

rmdir new

```
anton@Sharrk-GF63:~/2ИСип-19-1$ rmdir new
rmdir: не удалось удалить 'new': Каталог не пуст
```

Мы не можем удалить каталог, так как в нем есть файлы

Вопросы

1. Какие команды позволяют просматривать текстовые файлы?
Less, head, ls
2. Как определить права доступа у файла?
Ls -l
3. Какой текстовый редактор входит в дистрибутив Linux?
Vi, ed
4. Как определить текущий каталог, текущую дату, время?
Pwd, date, time
5. Чем отличается жесткая ссылка от символической ссылки?
Символическая ссылка — ссылка на имя файла
Жёсткая ссылка — это указатель на область диска, содержащую файл
6. Как определить текущий каталог?
pwd
7. Чем отличаются команды tar и gzip?
Tar помещает все файлы в единый архив, но не сжимает их
gzip как раз сжимает файл
8. При работе с командой ls -l, что означает первый символ?
Это тип элемент: - обычный файл; d директория; c символическое устройство; b блочное устройство;
9. Файл **file** имеет права доступа rw-r--r--, уберите право на запись у владельца.
Chmod -w file

Вывод: во время этой работы я изучил работу основных команд в ОС Ubuntu (я работал в ней). Я только начинаю изучать эту ОС, и постепенно перехожу на постоянную работу в ней, так что эта лабораторная работа помогла мне многое узнать. Это пригодится в будущем, ведь я хочу отказаться от Windows.

Прошу прощения за просрочку, у меня был коронавирус и я лежал с температурой. Справка есть.