

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 6 Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

дисциплина: *Операционные системы*

Студент: Юсупов Шухратджон Фирдавсович

Группа: НПИбд-02-20

МОСКВА 2021 г.

Цель работы: Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

Ход работы

1. Сначала я выполнил все примеры, описанные в 1 части работы(Рис. 1-5).

```
[root@localhost ~]# cd
[root@localhost ~]# touch abc1; cp abc1 april; cd abc1 may
```

рис. 1

```
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: Файл существует
[root@localhost ~]# cp -r april may monthly
[root@localhost ~]# cp monthly.may monthly june
cp: указанная цель 'june' не является каталогом
[root@localhost ~]# mkdir june
[root@localhost ~]# cp monthly.may monthly june
cp: не удалось выполнить stat для 'monthly.may': Нет такого файла или каталога
cp: не указан -r; пропускается каталог 'monthly'
[root@localhost ~]# cp monthly/may monthly june
cp: не указан -r; пропускается каталог 'monthly/may'
cp: не указан -r; пропускается каталог 'monthly'
[root@localhost ~]# cp -r monthly/may monthly june
cp: жёсткая ссылка 'june/monthly/may' на каталог 'june/may' не будет создана
[root@localhost ~]# cp -r monthly/may monthly june
cp: жёсткая ссылка 'june/monthly/may' на каталог 'june/may' не будет создана
[root@localhost ~]# cp monthly/may monthly.june
cp: не указан -r; пропускается каталог 'monthly/may'
[root@localhost ~]# cp -r monthly/may monthly.june
[root@localhost ~]# ls june
may monthly
[root@localhost ~]#
```

рис. 2

```
[root@localhost ~]# mkdir monthly.00; cp -r monthly monthly.00
[root@localhost ~]# cp -r monthly.00 /tmp
[root@localhost ~]#
```

рис. 3

```
[root@localhost ~]# mv monthly.00 monthly.01
[root@localhost ~]# mkdir reports
[root@localhost ~]# mv monthly.01 reports
[root@localhost ~]# mv reports/monthly.01 reports/monthly
[root@localhost ~]#
```

рис. 4

```
[root@localhost ~]# cd
[root@localhost ~]# touch may
[root@localhost ~]# ls -l may
итого 0
[root@localhost ~]# chmod u+x may
[root@localhost ~]# ls -l may
итого 0
[root@localhost ~]# chmod u-x may
[root@localhost ~]# ls -l may
итого 0
[root@localhost ~]# cd
[root@localhost ~]# mkdir monthly
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: Файл существует
[root@localhost ~]# chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[root@localhost ~]#
```

рис. 5

2. Скопировал файл /usr/include/ar.h в домашний каталог и назовем его equip. (Рис.6)

```
[root@localhost ~]# cp /usr/include/sys/io.h ~/ equip
```

Рис. 6

3. В домашнем каталоге создал директорию ~/ski.plases. Перемесил файл equip в каталог ~/ski.plases и переименовал в ~/ski.plases/equiplist. (Рис. 7)

```
[root@localhost ~]# mkdir equip
[root@localhost ~]# mv equip ski.plases
mv: переписать 'ski.plases/equip'? y
[root@localhost ~]# mv equip ski.plases
```

Рис. 7

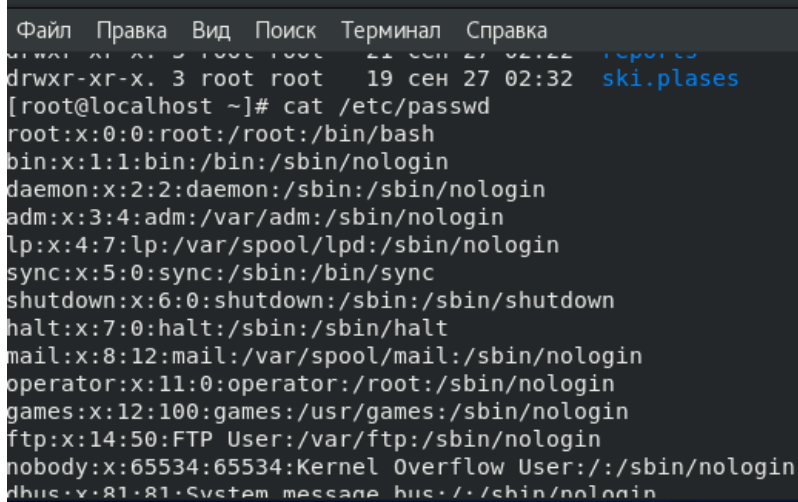
4. Определил опции команды chmod, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа.
 - drwxr--r-- australia - 744
 - drwx--x--x play - 711
 - -r-xr--r-- my_os - 544

- -rw-rw-r-- feathers - 664 Затем выполнил команду chmod (Рис. 8) [

```
[root@localhost ~]# chmod 744 australia
[root@localhost ~]# chmod 711 play
[root@localhost ~]# chmod 544 my_os
[root@localhost ~]# chmod 644 feathers
[root@localhost ~]# ls -l
```

Рис.8

5. Просмотрел содержимое файла /etc/passw. (Рис. 9)



```
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
drwxr-xr-x. 3 root root 19 сен 27 02:32 ski.places
[root@localhost ~]# cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
dhcpcd:x:81:81:system message bus:/:/sbin/nologin
```

Рис. 9

6. Скопировал файл ~/feathers в файл ~/file.old, после переместим файл ~/file.old в каталог ~/play. (Рис. 10)

```
[root@localhost ~]# cp -r feathers ~/file.old
[root@localhost ~]# mv file/old ~/play
```

Рис. 10

7. Лишил владельца файла ~/feathers права на чтение, после попытался открыть её. (Рис. 11)

```
[root@localhost ~]# chmod 377 feathers
[root@localhost ~]# cat ~/feathers
cat: /root/feathers: Это каталог
[root@localhost ~]#
```

Рис. 11

8. Дал владельцу файла ~/feathers право на чтение, лишил владельца каталога ~/play права на выполнение, перешел в каталог ~/play, дал владельцу каталога ~/play право на выполнение. При отсутствии прав, доступ не предоставляется. (Рис. 12)

```
[root@localhost ~]# chmod 777 feathers
[root@localhost ~]# chmod 000 play
[root@localhost ~]# cd play
[root@localhost play]# chmod 777 play
[root@localhost play]# cd play
[root@localhost play]#
```

Рис. 12

9. Прочитаем man по командам mount, fsck, mkfs, kill

- `mount` - С помощью команды `mount` можно подключить сетевой диск, раздел жесткого диска или USB-накопитель. Пример: `sudo mount` - список примонтированных устройств. Некоторые параметры: `-V` - Выводит информацию о версии программы `v` - Подробно информирует о выполняемых действиях.
- `fsck` - команда взаимодействующая с соответствующей файловой системой. `Fsck` как правило, имеет три режима работы:
 1. Проверка на наличие ошибок и подсказывает пользователю интерактивное решение, как решить индивидуальные проблемы;
 2. Проверка на наличие ошибок и постарается автоматически исправить все ошибки;
 3. Проверка на наличие ошибок без возможности восстановить их, но тогда выдаст ошибки на стандартный вывод. Параметры (некоторые): `-t` - Интерактивный ремонт файловой системы (спросит подтверждение). `-T` - Не показывать название при запуске.
- `mkfs` - используется для создания файловой системы на некотором устройстве. В качестве аргумента `filesys` для файловой системы может выступать или название устройства (например, `/dev/hda1`, `/dev/sdb2`) или точка монтирования (например, `/`, `/usr`, `/home`) Некоторые параметры: `-c` - перед созданием файловой системы проверяет наличие сбойных блоков на устройстве. `-v` - подробно комментирует происходящее.
- `kill` - завершает процесс или посылает им сигнал.

ВЫВОД: В процессе выполнения лабораторной работы я ознакомился с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Так же приобрел практические навыки по применению команд по работы с файлами и каталогами. Приобрел навыки по применению команд для управления процессами и по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.