

Презентация по лабораторной работе №5

Анализ файловой структуры UNIX. Команды для работы с файлами и каталогами

Галацан Николай

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

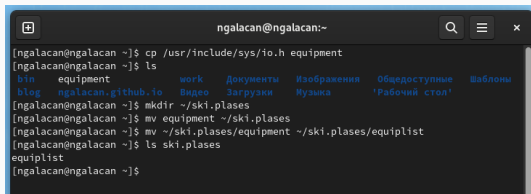
- Галацан Николай
- 1032225763
- уч. группа: НПИбд-01-22
- Факультет физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов

Выполнение лабораторной работы позволит приобрести практические навыки работы с файлами, с каталогами, правами доступа на уровне командной строки. Наличие таких навыков упрощает дальнейшее взаимодействие с системой.

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

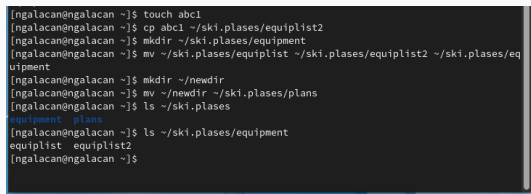
Выполнение лабораторной работы

1. Выполняю все примеры, приведенные в первой части лабораторной работы.
2. Изучаю команды для создания, копирования файлов, перемещения и переименования файлов. Произвожу различные манипуляции с файлами и проверяю правильность



```
ngalacan@ngalacan:~  
[ngalacan@ngalacan ~]$ cp /usr/include/sys/io.h equipment  
[ngalacan@ngalacan ~]$ ls  
bin  equipment  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
blog  ngalacan.github.io  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  
[ngalacan@ngalacan ~]$ mkdir ~/ski.plases  
[ngalacan@ngalacan ~]$ mv equipment ~/ski.plases  
[ngalacan@ngalacan ~]$ mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist  
[ngalacan@ngalacan ~]$ ls ski.plases  
equiplist  
[ngalacan@ngalacan ~]$
```

Рис. 1: Выполнение заданий 2.1-2.4.



```
[ngalacan@ngalacan ~]$ touch abc1  
[ngalacan@ngalacan ~]$ cp abc1 ~/ski.plases/equiplist2  
[ngalacan@ngalacan ~]$ mkdir ~/ski.plases/equipment  
[ngalacan@ngalacan ~]$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equipment  
[ngalacan@ngalacan ~]$ mkdir ~/newdir  
[ngalacan@ngalacan ~]$ mv ~/newdir ~/ski.plases/plans  
[ngalacan@ngalacan ~]$ ls ~/ski.plases  
equipment  plans  
[ngalacan@ngalacan ~]$ ls ~/ski.plases/equipment  
equiplist  equiplist2  
[ngalacan@ngalacan ~]$
```

Рис. 2: Выполнение заданий 2.5-2.8.

3. Изучаю применение команды `chmod` для изменения прав доступа. Использую цифровую запись прав доступа согласно табл. 5.2. в инструкции. Использование цифровой записи позволяет напрямую предоставить необходимые права вводом всего одной команды. Проверяю с помощью `ls -l`

```
[ngalacan@ngalacan ~]$ mkdir australia play
[ngalacan@ngalacan ~]$ touch my_os feathers
[ngalacan@ngalacan ~]$ chmod 744 australia
[ngalacan@ngalacan ~]$ chmod 711 play
[ngalacan@ngalacan ~]$ ls -l
иторо 0
-rw-r--r--. 1 ngalacan ngalacan  0 map  5 14:39 abc1
drwxr--r--. 1 ngalacan ngalacan  0 map  5 14:53 australia
drwxr-xr-x. 1 ngalacan ngalacan  8 фев 23 13:59 bin
drwxr-xr-x. 1 ngalacan ngalacan 378 фев 23 14:26 blog
-rw-r--r--. 1 ngalacan ngalacan  0 map  5 14:53 feathers
-rw-r--r--. 1 ngalacan ngalacan  0 map  5 14:53 my_os
drwxr-xr-x. 1 ngalacan ngalacan 26 фев 23 14:19 ngalacan.github.io
drwx--x--x. 1 ngalacan ngalacan  0 map  5 14:53 play
```

Рис. 3: Изменение прав доступа к каталогам `australia`, `play`

```
[ngalacan@ngalacan ~]$ chmod 544 my_os
[ngalacan@ngalacan ~]$ ls -l my_os
-r-xr--r--. 1 ngalacan ngalacan 0 map  5 14:53 my_os
[ngalacan@ngalacan ~]$ chmod 664 feathers
[ngalacan@ngalacan ~]$ ls -l feathers
-rw-rw-r--. 1 ngalacan ngalacan 0 map  5 14:53 feathers
[ngalacan@ngalacan ~]$
```

Рис. 4: Изменение прав доступа к файлам `my_os`, `feathers`

4. Применяю команды для просмотра содержимого файлов, копирования под новым именем, перемещения и переименования файлов, вывода содержимого, а также для изменения прав доступа.

```
httpd
profile
[ngalacan@ngalacan etc]$ cd
[ngalacan@ngalacan ~]$ 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
```

Рис. 5: Применение команды cat /etc/passwd

```
[ngalacan@ngalacan ~]$
[ngalacan@ngalacan ~]$ cp ~/feathers ~/file.old
[ngalacan@ngalacan ~]$ mv ~/file.old ~/play
[ngalacan@ngalacan ~]$ cp ~/play ~/fun
cp: не указан -r; пропускается каталог '/home/ngalacan/play'
[ngalacan@ngalacan ~]$ cp -r ~/play ~/fun
[ngalacan@ngalacan ~]$ mv ~/fun ~/play/games
[ngalacan@ngalacan ~]$ ls
abc1      feathers      ski.places    Загрузки      'Рабочий стол'
australia my_os         work          Изображения   Шаблоны
bin       ngalacan.github.io  Видео        Музыка
blog     play          Документы     Общиедоступные
[ngalacan@ngalacan ~]$ ls play
file.old  games
[ngalacan@ngalacan ~]$
```

Рис. 6: Выполнение заданий 4.2.-4.5.

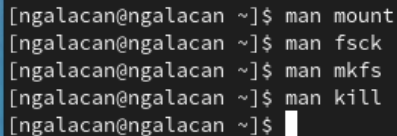
```
ngalacan@ngalacan ~]$ chmod u-r feathers
ngalacan@ngalacan ~]$ ls -l feathers
--w-rw-r--. 1 ngalacan ngalacan 0 map  5 14:53 feathers
ngalacan@ngalacan ~]$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
ngalacan@ngalacan ~]$ cp ~/feathers ~/feathers2
cp: невозможно открыть '/home/ngalacan/feathers' для чтения: Отказано в доступе
ngalacan@ngalacan ~]$ chmod u+r feathers
ngalacan@ngalacan ~]$ ls -l feathers
-rw-rw-r--. 1 ngalacan ngalacan 0 map  5 14:53 feathers
ngalacan@ngalacan ~]$
```

Рис. 7: Выполнение заданий 4.6.-4.9.

```
ngalacan@ngalacan ~]$ chmod u-x ~/play
ngalacan@ngalacan ~]$ cd ~/play
bash: cd: /home/ngalacan/play: Отказано в доступе
ngalacan@ngalacan ~]$ chmod u+x ~/play
ngalacan@ngalacan ~]$ cd ~/play
ngalacan@ngalacan play]$
```

Рис. 8: Выполнение заданий 4.10.-4.12.

5. Читаю man по командам mount, fsck, mkfs, kill.

A terminal window with a dark background and light blue text. It shows a series of five commands being entered at a prompt: 'man mount', 'man fsck', 'man mkfs', 'man kill', and 'man kill'. The prompt is '[ngalacan@ngalacan ~]\$'.

```
[ngalacan@ngalacan ~]$ man mount  
[ngalacan@ngalacan ~]$ man fsck  
[ngalacan@ngalacan ~]$ man mkfs  
[ngalacan@ngalacan ~]$ man kill  
[ngalacan@ngalacan ~]$
```

Рис. 9: Чтение man для указанных команд

Команда **mount** служит для просмотра используемых в операционной системе файловых систем.

С помощью команды **fsck** можно проверить (а в ряде случаев восстановить) целостность файловой системы, указав в аргументе имя устройства, к которому подключена ФС.

С помощью команды **mkfs** можно создать файловую систему. В качестве аргумента **filesystem** для файловой системы может выступать или название устройства (например, **/dev/hda1**, **/dev/sdb2**) или точка монтирования (например, **/**, **/usr**, **/home**).

Команда **kill** служит для завершения процессов. Команда отправляет сигнал процессу(-ам), указанному с помощью идентификатора процесса. По умолчанию утилита **kill** отправляет сигнал **SIGTERM**.

Была изучена файловая система Linux, её структура, имена и содержание каталогов. Приобретены практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы