

Презентация по лабораторной работе №5

Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

Кудряшов А.Н.

11 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Кудряшов Артём Николаевич
- студент группы НКАбд-02-22
- Российский университет дружбы народов
- 1132226433@pfur.ru
- <https://github.com/ankudryashovNKA>



Вводная часть

- Работа с командной строкой – один из главных навыков работы с Linux. Это очень мощный и гибкий инструмент.

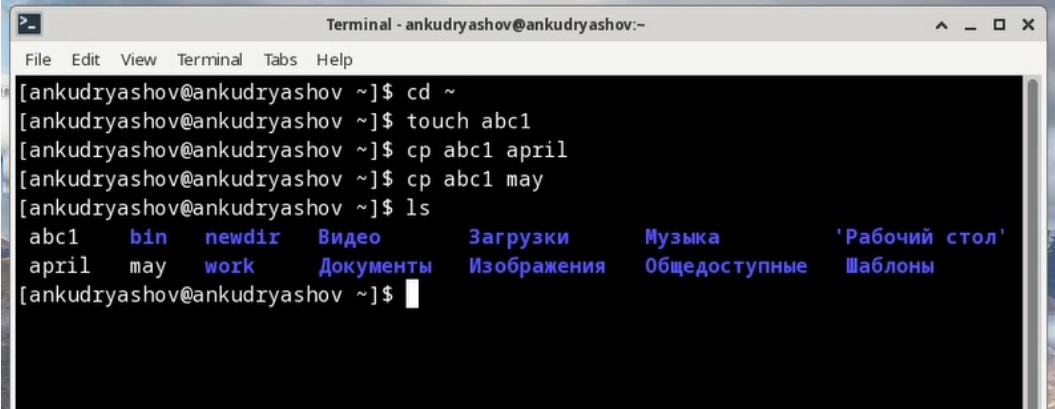
- Освоить набор базовых команд для работы с файлами и каталогами в системе Unix;
- Создать отчёт по лабораторной работе №5 в Markdown.

- Pdf файл с инструкцией к выполнению лабораторной работы №5

Основная часть

Процесс выполнения 1

Создание и копирование файлов. С помощью команды `touch` можно создать пустой текстовый файл. Создадим файл `abc1` и копируем его в этот же каталог с именами `april` и `may` с помощью команды `cp`.



```
Terminal - ankudryashov@ankudryashov:~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ cd ~  
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ touch abc1  
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ cp abc1 april  
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ cp abc1 may  
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ ls  
abc1  bin  newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  
april  may  work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
[ankudryashov@ankudryashov ~]$
```

С помощью команды `mv` можно переименовывать файлы и каталоги. Переименуем файл `april` в `july`. Кроме того, можно перемещать файлы и каталоги. Переместим файл `july` в созданный каталог `monthly.00`.

```
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ mv april july
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ ls
abc1    may      newdir   Документы   Музыка
bin     monthly  work     Загрузки    Общедоступные
july    monthly.00 Видео     Изображения  'Рабочий стол'
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ mv july monthly.00
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ ls monthly.00
july    monthly
[ankudryashov@ankudryashov ~]$
```

Рис. 2: Работа команды `mv`

Изменение прав доступа к файлу. Команда `chmod`. Дадим владельцу файла право на выполнение файла с помощью команды `chmod u+x`, затем заберём это право обратно командой `chmod u-x`.

```
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ touch may
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:09 may
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ chmod u+x may
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:09 may
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ chmod u-x may
[ankudryashov@ankudryashov ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:09 may
[ankudryashov@ankudryashov ~]$
```

Выполним несколько команд на настройку права доступа. Фото до.

```
[ankudryashov@ankudryashov test]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:27 australia
-rw-r--r--. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:27 feathers
-rw-r--r--. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:27 my_os
drwxr-xr-x. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:27 play
```

Рис. 4: Удаление каталогов – команды rm и rmdir

Фото после. Права настроены так, как этого требует задание.

```
[ankudryashov@ankudryashov test]$ chmod g-x australia/  
[ankudryashov@ankudryashov test]$ chmod o-x australia/  
[ankudryashov@ankudryashov test]$ chmod g-r play  
[ankudryashov@ankudryashov test]$ chmod o-r play  
[ankudryashov@ankudryashov test]$ chmod u-w my_os  
[ankudryashov@ankudryashov test]$ chmod u+x my_os  
[ankudryashov@ankudryashov test]$ chmod g+w feathers  
[ankudryashov@ankudryashov test]$ ls -l  
total 0  
drwxr--r--. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:27 australia  
-rw-rw-r--. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:27 feathers  
-r-xr--r--. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:27 my_os  
drwx--x--x. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:27 play
```

С помощью команды `head` выведем первые десять строк файла `/etc/passwd`.

```
[ankudryashov@ankudryashov etc]$ head 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
```

Лишим владельца права доступа на чтение файла feathers. Затем с помощью команды cat попробуем просмотреть его. Получим отказ в доступе.

```
[ankudryashov@ankudryashov test]$ ls -l feathers
-rw-rw-r--. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:27 feathers
[ankudryashov@ankudryashov test]$ chmod u-r feathers
[ankudryashov@ankudryashov test]$ ls -l f
ls: cannot access 'f': No such file or directory
[ankudryashov@ankudryashov test]$ ls -l feathers
--w-rw-r--. 1 ankudryashov ankudryashov 0 Cig 11 14:27 feathers
[ankudryashov@ankudryashov test]$ cat feathers
cat: feathers: Permission denied
```

Рис. 7: Отказ в доступе на чтение

С помощью man посмотрим некоторые новые команды.

```

MOUNT(8)                                System Administration                                MOUNT(8)

NAME
    mount - mount a filesystem

SYNOPSIS
    mount [-h|-V]

    mount [-l] [-t fstype]

    mount -a [-fFnrsvw] [-t fstype] [-O optlist]

    mount [-fnrsvw] [-o options] device|mountpoint

    mount [-fnrsvw] [-t fstype] [-o options] device mountpoint

    mount --bind|--rbind|--move olddir newdir

    mount
    --make-[shared|slave|private|unbindable|rshared|rslave|rprivate|runbindab
le]

```


В ходе выполнения лабораторной работы №5 мы рассмотрели основные команды, используемые для работы с файлами и каталогами в ос linux. Получили опыт работы с командами создания, копирования, перещения и переименования файлов и каталогов. Научились изменять права доступа к ним.

Опыт работы в терминале linux очень важен для каждого программиста. Он даёт доступ к широкому набору команд, которые позволяют упростить свою работу, ускорить её или выполнить действия, которые нельзя повторить в графической среде ОС.

1. Руководство к лабораторной работе №5, Д.С. Кулябов.