

Презентация по лабораторной работе №7

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

Мутале Ч.

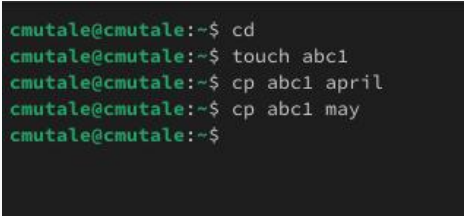
24 Марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Мутале Чали
- НКА 05-25
- Факультет физико-математический и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1032239667@rudn.ru
- <https://cmutale-skept.github.io/>

Создаю файл abc1 с помощью touch и копирую его с новыми именами april и may используя cp:

A terminal window with a dark background and green text. It shows a series of commands and their outputs from a user named cmutale.

```
cmutale@cmutale:~$ cd
cmutale@cmutale:~$ touch abc1
cmutale@cmutale:~$ cp abc1 april
cmutale@cmutale:~$ cp abc1 may
cmutale@cmutale:~$
```

Рис. 1: Создание файлов abc1, april и may

Создаю каталог `monthly` и копирую `april` и `may` в нем используя `cp`. Проверяю с `ls`:

```
cmutale@cmutale:~$ mkdir monthly
cmutale@cmutale:~$ cp april may monthly
cmutale@cmutale:~$ ls
abcl  bin  Desktop  Downloads  may  Music  Public  Templates  work
april  cpp  Documents  git-extended  monthly  Pictures  python  Videos
cmutale@cmutale:~$ ls monthly/
april  may
cmutale@cmutale:~$
```

Рис. 2: Создание `monthly`

Копирую каталог `monthly` в каталог `monthly.00` с помощью опции `cp -r`:

```
cmutale@cmutale:~$ mkdir monthly.00  
cmutale@cmutale:~$ cp -r monthly monthly.00  
cmutale@cmutale:~$
```

Рис. 3: копирование каталога `monthly`

Изменяю название файла `april` на `july` в домашнем каталоге и перемещаю файл `july` в каталог `monthly.00`:

Рис. 4: Перемещение файла `july`

Перемещаю файл `equipment` в каталог `~/ski.places`:

Рис. 5: Перемещение файла `equipment`

Переименую файл `~/ski.plases/equipment` в `~/ski.plases/equiplist` и копирую `abc1` в каталог `~/ski.plases`, назову его `equiplist2`:

```
cmutale@cmutale:~$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
cmutale@cmutale:~$ cp abc1 ski.plases/equiplist2
cmutale@cmutale:~$
```

Рис. 6: Переименование файла `/equipment`

Создаю каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases и перемещаю файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment:

```
cmutale@cmutale:~$ mkdir ski.plases/equipment
cmutale@cmutale:~$ mv ski.plases/equiplist ski.plases/equiplist2 ski.plases/equipment/
cmutale@cmutale:~$ ls ski.plases/equipment/
equiplist  equiplist2
cmutale@cmutale:~$
```

Рис. 7: Создание каталога equipment, перемещение файлов

Создаю каталог australia. Удаляю права на исполнение для группы (g-x) и владельца(u-x):

```
cmutale@cmutale:~$ mkdir australia
cmutale@cmutale:~$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x 1 cmutale cmutale  0 Mar 24 15:46 australia
```

Рис. 8: Создание australia

```
cmutale@cmutale:~$ chmod o-x australia
cmutale@cmutale:~$ chmod g-x australia
cmutale@cmutale:~$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 cmutale cmutale    0 Mar 24 15:46 abc1
```

Рис. 9: Удаление права

Изменяю права доступа к каталогу play и проверяю:

```
cmutale@cmutale:~$ mkdir play
cmutale@cmutale:~$ chmod u+x play
cmutale@cmutale:~$ chmod g-r+x play
cmutale@cmutale:~$ chmod o-r+x play
cmutale@cmutale:~$ ls -l
total 0
```

Рис. 10: Изменение прав

```
drwx--x--x. 1 cmutale cmutale 0 Mar 24 19:51 play
```

Рис. 11: Проверка изменений

Изменяю права доступа к файлу feathers и проверяю:

```
cmutale@cmutale:~$ mkdir feathers
cmutale@cmutale:~$ chmod g+w feathers
cmutale@cmutale:~$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 cmutale cmutale    0 Mar 24 15:46 abc1
drwxr--r--. 1 cmutale cmutale    0 Mar 24 19:48 australia
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale   22 Mar 10 23:43 bin
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale   24 Feb 27 22:32 cpp
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale    0 Feb 24 22:40 Desktop
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale    0 Feb 24 22:40 Documents
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 1878 Mar 22 21:46 Downloads
drwxrwxr-x. 1 cmutale cmutale    0 Mar 24 19:52 feathers
```

Рис. 12: Изменение прав к файлу feathers

Смотрю содержимое файла /etc/passwd:

```
cmutale@cmutale:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:Super User:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/usr/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/usr/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/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:/usr/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/usr/sbin/nologin
```

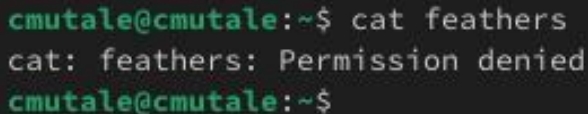
Рис. 13: команда cat

Лишаю пользователя файла ~/feathers права на чтение:

```
cmutale@cmutale:~$ chmod u-r feathers  
cmutale@cmutale:~$ ls -l feathers  
ls: cannot open directory 'feathers': Permission denied
```

Рис. 14: Лишение права на чтение

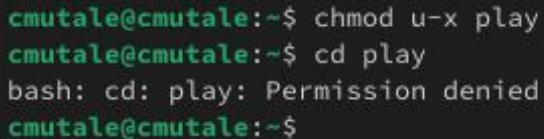
Когда я попытаюсь просмотреть файл ~/feathers командой cat, система запрещает мне:

A terminal window with a dark background. The prompt is 'cmutale@cmutale:~\$' in green. The command 'cat feathers' is entered in white. The output is 'cat: feathers: Permission denied' in white. The prompt 'cmutale@cmutale:~\$' is repeated in green.

```
cmutale@cmutale:~$ cat feathers
cat: feathers: Permission denied
cmutale@cmutale:~$
```

Рис. 15: Посмотра файла feathers

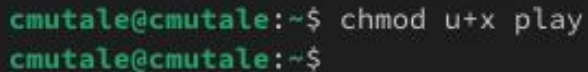
Лишаю владельца каталога ~/play права на выполнение. Когда я попробую перейти в этот же каталог, система запрещает мне:

A terminal window with a dark background and green text. It shows a user named 'cmutale' at a machine named 'cmutale' in the home directory '~'. The user runs 'chmod u-x play', then 'cd play', and receives the error 'bash: cd: play: Permission denied'.

```
cmutale@cmutale:~$ chmod u-x play
cmutale@cmutale:~$ cd play
bash: cd: play: Permission denied
cmutale@cmutale:~$
```

Рис. 16: Лишение права на выполнение

Даю владельцу каталога ~/play право на выполнение:

A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'cmutale@cmutale:~\$'. The command 'chmod u+x play' is entered on the first line. The prompt 'cmutale@cmutale:~\$' appears again on the second line.

```
cmutale@cmutale:~$ chmod u+x play
cmutale@cmutale:~$
```

Рис. 17: Название рисунка

С помощью man прочитаю по mount – утилита командной строки в UNIX-подобных операционных системах. Применяется для монтирования файловых систем.

```
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|runbindable]
    mountpoint

DESCRIPTION
    All files accessible in a Unix system are arranged in one big tree, the file hierarchy,
    rooted at /. These files can be spread out over several devices. The mount command
    serves to attach the filesystem found on some device to the big file tree. Conversely,
```

Рис. 18: mount