

Домашнее задание #2:

1. Используя команду cat, создать два файла с данными, а затем объединить их. Просмотреть содержимое созданного файла. Переименовать файл, дав ему новое имя.

Создаем в домашней директории директорию с именем task1:

mkdir task1

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ mkdir task1
```

Переходим в task1:

cd task1

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ cd task1
```

Создаем файл file1:

cat > file1

заполняем текстом:

text in file one

Создаем файл file2:

cat > file2

заполняем текстом:

text in file two

```
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ cat > file1
text in file one
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ cat > file2
text in file two
```

Объединяем file1 и file2:

cat file1 file2 > resfile

```
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ cat file1 file2 > resfile
```

Проверяем что получилось:

ls -al

```
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ ls -al
итого 20
drwxrwxr-x  2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 11 15:48 .
drwxr-x--- 16 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 11 15:33 ..
-rw-rw-r--  1 fedorsannikov fedorsannikov   17 map 11 15:42 file1
-rw-rw-r--  1 fedorsannikov fedorsannikov   17 map 11 15:42 file2
-rw-rw-r--  1 fedorsannikov fedorsannikov   34 map 11 15:48 resfile
```

или

ls

```
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ ls
file1 file2 resfile
```

Отображаем содержимое файлов:

cat file1

cat file2

cat resfile

```

fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ cat file1
text in file one
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ cat file2
text in file two
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ cat resfile
text in file one
text in file two

```

или

```

fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ cat /home/fedorsannikov/task1/file1
text in file one
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ cat /home/fedorsannikov/task1/file2
text in file two
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ cat /home/fedorsannikov/task1/resfile
text in file one
text in file two

```

Переименовываем файл resfile в resFileRename:

`mv resfile resFileRename`

```

fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ mv resfile resFileRename
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ ls
file1 file2 resFileRename

```

или

`mv /home/fedorsannikov/task1/resFileRename /home/fedorsannikov/task1/resFileRenameProba`

```

fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ mv /home/fedorsannikov/task1/resFileRename /home/fedorsannikov/task1/resFileRenameProba
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ ls
file1 file2 resFileRenameProba
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$ ls -al
итого 20
drwxrwxr-x  2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 мар 11 16:09 .
drwxr-x--- 16 fedorsannikov fedorsannikov 4096 мар 11 15:58 ..
-rw-rw-r--  1 fedorsannikov fedorsannikov   17 мар 11 15:42 file1
-rw-rw-r--  1 fedorsannikov fedorsannikov   17 мар 11 15:42 file2
-rw-rw-r--  1 fedorsannikov fedorsannikov   34 мар 11 15:48 resFileRenameProba
fedorsannikov@VMLinux:~/task1$

```

**2. Создать несколько файлов. Создать директорию, переместить файлы туда. Удалить все созданные в этом и предыдущем задании директории и файлы.**

Создаем файл №1 и файл №2 в домашней директории:

Файл 1:

`cat > fileOneForTask2`

```

fedorsannikov@VMLinux:~$ cat > fileOneForTask2
Create file one for task 2

```

`cat fileOneForTask2`

```

fedorsannikov@VMLinux:~$ cat fileOneForTask2
Create file one for task 2

```

Файл 2:

`touch > fileTwoForTask2`

```

fedorsannikov@VMLinux:~$ touch > fileTwoForTask2

```

Заполняем файл 2:

```
echo "Create file two for task 2" >> fileTwoForTask2
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ echo "Create file two for task 2" >> fileTwoForTask2
```

```
cat fileTwoForTask2
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ cat fileOneForTask2
Create file one for task 2
```

Создаем директорию:

```
mkdir task2
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ mkdir task2
```

или

```
mkdir /home/fedorsannikov/task2
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ mkdir /home/fedorsannikov/task2
```

Перемещаем файлы:

```
mv /home/fedorsannikov/fileOneForTask2 /home/fedorsannikov/task2
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ mv /home/fedorsannikov/fileOneForTask2 /home/fedorsannikov/task2
```

```
mv /home/fedorsannikov/fileTwoForTask2 /home/fedorsannikov/task2
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ mv /home/fedorsannikov/fileTwoForTask2 /home/fedorsannikov/task2
```

Проверяем, переместились файлы или нет:

```
ll /home/fedorsannikov/task2
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ ll /home/fedorsannikov/task2
итого 16
drwxrwxr-x  2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 11 22:27 ./
drwxr-x--- 17 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 11 22:27 ../
-rw-rw-r--  1 fedorsannikov fedorsannikov   27 map 11 21:50 fileOneForTask2
-rw-rw-r--  1 fedorsannikov fedorsannikov   27 map 11 21:57 fileTwoForTask2
```

Удаляем task1 и task2 вместе с их содержимым:

```
rm -ir /home/fedorsannikov/task1
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ rm -ir /home/fedorsannikov/task1
rm: спуститься в каталог '/home/fedorsannikov/task1'? y
rm: удалить обычный файл '/home/fedorsannikov/task1/file2'? y
rm: удалить обычный файл '/home/fedorsannikov/task1/file1'? y
rm: удалить обычный файл '/home/fedorsannikov/task1/resFileRenameProba'? y
rm: удалить каталог '/home/fedorsannikov/task1'? y
```

```
rm -ir /home/fedorsannikov/task2
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ rm -ir /home/fedorsannikov/task2
rm: спуститься в каталог '/home/fedorsannikov/task2'? y
rm: удалить обычный файл '/home/fedorsannikov/task2/fileTwoForTask2'? y
rm: удалить обычный файл '/home/fedorsannikov/task2/fileOneForTask2'? y
rm: удалить каталог '/home/fedorsannikov/task2'? y
```

3. Создать файл file1 и наполнить его произвольным содержимым. Скопировать его в file2. Создать символическую ссылку file3 на file1. Создать жесткую ссылку file4 на file1. Посмотреть, какие айноды у файлов. Удалить file1. Что стало с остальными созданными файлами? Попробовать вывести их на экран.

Создаю файл 1 в домашней директории и наполняю произвольным содержимым:

cat > file1

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ cat > file1
Произвольное содержимое файла 1
fedorsannikov@VMLinux:~$ cat file1
пПроизвольное содое содержимое файла 1
fedorsannikov@VMLinux:~$
```

Копируем файл 1 в файл 2:

cat file1 > file2

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ cat file1 > file2
fedorsannikov@VMLinux:~$ cat file2
пПроизвольное содое содержимое файла 1
```

Создаем символическую ссылку file3 на file1:

ln -s /home/fedorsannikov/file1 /home/fedorsannikov/file3

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ ln -s /home/fedorsannikov/file1 /home/fedorsannikov/file3
fedorsannikov@VMLinux:~$
```

Создаем жесткую ссылку file4 на file1:

ln /home/fedorsannikov/file1 /home/fedorsannikov/file4

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ ln /home/fedorsannikov/file1 /home/fedorsannikov/file4
fedorsannikov@VMLinux:~$
```

```
-rw-rw-r-- 2 fedorsannikov fedorsannikov 74 map 11 22:44 file1
```

Смотрим какие айноды у созданных файлов и ссылок:

ls -li

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ ls -li
525694 file1 525694 file4 524926 Видео 524925 Изображения 524919 'Рабочий стол'
526269 file2 1 shared 524923 Документы 524924 Музыка 524921 Шаблоны
526264 file3 524973 snap 524920 Загрузки 524922 Общедоступные
```

или

ls -lil

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ ls -lil
итого 48
525694 -rw-rw-r-- 2 fedorsannikov fedorsannikov 74 map 11 22:44 file1
526269 -rw-rw-r-- 1 fedorsannikov fedorsannikov 74 map 11 22:46 file2
526264 lrwxrwxrwx 1 fedorsannikov fedorsannikov 25 map 11 22:52 file3 -> /home/fedorsannikov/file1
525694 -rw-rw-r-- 2 fedorsannikov fedorsannikov 74 map 11 22:44 file4
1 drwxrwx--- 1 root vboxsf 0 map 4 23:31 shared
524973 drwx----- 6 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 4 23:46 snap
524926 drwxr-xr-x 2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 4 20:30 Видео
524923 drwxr-xr-x 2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 4 20:30 Документы
524920 drwxr-xr-x 2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 4 20:30 Загрузки
524925 drwxr-xr-x 2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 4 20:30 Изображения
524924 drwxr-xr-x 2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 4 20:30 Музыка
524922 drwxr-xr-x 2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 4 20:30 Общедоступные
524919 drwxr-xr-x 2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 4 20:30 'Рабочий стол'
524921 drwxr-xr-x 2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 4 20:30 Шаблоны
```

Удаляем file1:

```
rm -ir /home/fedorsannikov/file1
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ rm -ir /home/fedorsannikov/file1
rm: удалить обычный файл '/home/fedorsannikov/file1'? y
```

Проверяем, что стало с остальными созданными файлами и пробуем вывести их на экран:

```
ls -li
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ ls -li
526269 file2 1 shared 524923 Документы 524924 Музыка 524921 Шаблоны
526264 file3 524973 snap 524920 Загрузки 524922 Общедоступные
525694 file4 524926 Видео 524925 Изображения 524919 'Рабочий стол'
```

```
cat file2
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ cat file2
pПроизвольное содое содержимое файла 1
```

```
cat file3
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ cat file3
cat: file3: Нет такого файла или каталога
```

Символическая ссылка не работает, так как она ссылалась на жесткую ссылку file1.

```
cat file4
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ cat file4
pПроизвольное содое содержимое файла 1
```

“Следствием механизма жестких ссылок Linux является то, что удаление жесткой ссылки на файл не приводит к удалению самого файла из системы при наличии у этого файла других жестких ссылок (имен файла). И это понятно, так как все жесткие ссылки равны между собой, независимо от времени создания, местонахождения в структуре каталогов.”  
цитата из <https://younglinux.info/bash/linktheory>.

Так как у нас осталась жесткая ссылка file4 файл удален не был и теперь он имеет имя file4 !

Подтверждаем это:

```
ls -al:
```

```
-rw-rw-r-- 1 fedorsannikov fedorsannikov 74 map 11 22:46 file2
lrwxrwxrwx 1 fedorsannikov fedorsannikov 25 map 11 22:52 file3 -> /home/fedorsannikov/file1
-rw-rw-r-- 1 fedorsannikov fedorsannikov 74 map 11 22:44 file4
```

4. Дать созданным файлам другие, произвольные имена. Создать новую символическую ссылку. Переместить ссылки в другую директорию.

Удаляю бесполезную символическую ссылку file3 (все равно она не работает):

```
rm -ir /home/fedorsannikov/file3
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ rm -ir /home/fedorsannikov/file3
rm: удалить символическая ссылка '/home/fedorsannikov/file3'? y
```

Даю файлам file2 и file4 произвольные имена:

```
mv file2 file2RandomName
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ mv file2 file2RandomName
```

mv /home/fedorsannikov/file4 /home/fedorsannikov/file4RandomName

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ mv /home/fedorsannikov/file4 /home/fedorsannikov/file4RandomName
```

ls -al

```
drwxr-xr-x 16 fedorsannikov fedorsannikov 4096 Map  4 23:48 .config
-rw-rw-r-- 1 fedorsannikov fedorsannikov  74 map 11 22:46 file2RandomName
-rw-rw-r-- 1 fedorsannikov fedorsannikov  74 map 11 22:44 file4RandomName
-rw-r--r-- 1 fedorsannikov fedorsannikov  20 map 11 10:08 lessshst
```

Создаю символические ссылки на оба файла:

ln -s /home/fedorsannikov/file2RandomName linkFile2RN

ln -s /home/fedorsannikov/file4RandomName linkFile4RN

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ ln -s /home/fedorsannikov/file2RandomName linkFile2RN
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ ln -s /home/fedorsannikov/file4RandomName linkFile4RN
```

Смотрим что получилось:

ls -al

```
lrwxrwxrwx 1 fedorsannikov fedorsannikov  35 map 11 23:57 linkFile2RN -> /home/fedorsannikov/file2RandomName
lrwxrwxrwx 1 fedorsannikov fedorsannikov  35 map 11 23:58 linkFile4RN -> /home/fedorsannikov/file4RandomName
```

Создаем директорию для перемещения туда ссылок:

mkdir /home/fedorsannikov/task4

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ mkdir /home/fedorsannikov/task4
```

Перемещаем ссылки в task4:

mv /home/fedorsannikov/linkFile2RN /home/fedorsannikov/task4

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ mv /home/fedorsannikov/linkFile2RN /home/fedorsannikov/task4
```

mv /home/fedorsannikov/linkFile4RN /home/fedorsannikov/task4

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ mv /home/fedorsannikov/linkFile4RN /home/fedorsannikov/task4
```

Проверяем содержимое task4:

ls -al /home/fedorsannikov/task4

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ ls -al /home/fedorsannikov/task4
итого 8
drwxrwxr-x 2 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 12 00:07 .
drwxr-xr-x 16 fedorsannikov fedorsannikov 4096 map 12 00:07 ..
lrwxrwxrwx 1 fedorsannikov fedorsannikov  35 map 11 23:57 linkFile2RN -> /home/fedorsannikov/file2RandomName
lrwxrwxrwx 1 fedorsannikov fedorsannikov  35 map 11 23:58 linkFile4RN -> /home/fedorsannikov/file4RandomName
```

Проверяем, что перемещенные в директорию task4 ссылки работают:

cat /home/fedorsannikov/task4/linkFile2RN

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ cat /home/fedorsannikov/task4/linkFile2RN
Произвольное содержимое файла 1
```

cat /home/fedorsannikov/task4/linkFile4RN

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ cat /home/fedorsannikov/task4/linkFile4RN
Произвольное содержимое файла 1
```



Удаляем весь оставшийся учебный мусор:

```
rm -ir /home/fedorsannikov/task4
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ rm -ir /home/fedorsannikov/task4
rm: спуститься в каталог '/home/fedorsannikov/task4'? y
rm: удалить символическая ссылка '/home/fedorsannikov/task4/linkFile2RN'? y
rm: удалить символическая ссылка '/home/fedorsannikov/task4/linkFile4RN'? y
rm: удалить каталог '/home/fedorsannikov/task4'? y
fedorsannikov@VMLinux:~$
```

и

```
rm -ir /home/fedorsannikov/file2RandomName
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ rm -ir /home/fedorsannikov/file2RandomName
rm: удалить обычный файл '/home/fedorsannikov/file2RandomName'? y
fedorsannikov@VMLinux:~$
```

и

```
rm -ir /home/fedorsannikov/file4RandomName
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ rm -ir /home/fedorsannikov/file4RandomName
rm: удалить обычный файл '/home/fedorsannikov/file4RandomName'? y
fedorsannikov@VMLinux:~$
```

Проверяем, что все удалили:

```
ls -al
```

```
fedorsannikov@VMLinux:~$ ls -al
итого 96
drwxr-x--- 15 fedorsannikov fedorsannikov 4096 мар 12 00:29 .
drwxr-xr-x  3 root          root          4096 мар  4 20:23 ..
-rw-r----- 1 fedorsannikov fedorsannikov 3909 мар 12 00:25 .bash_history
-rw-r--r--  1 fedorsannikov fedorsannikov  220 мар  4 20:23 .bash_logout
-rw-r--r--  1 fedorsannikov fedorsannikov 3771 мар  4 20:23 .bashrc
drwxr----- 14 fedorsannikov fedorsannikov 4096 мар  4 23:48 .cache
drwxr----- 16 fedorsannikov fedorsannikov 4096 мар  4 23:48 .config
-rw-r----- 1 fedorsannikov fedorsannikov   20 мар 11 10:08 .lessshst
drwxr----- 3 fedorsannikov fedorsannikov 4096 мар  4 20:30 .local
-rw-r--r--  1 fedorsannikov fedorsannikov  807 мар  4 20:23 .profile
drwxrwx---  1 root          vboxsf         0 мар  4 23:31 shared
drwxr----- 6 fedorsannikov fedorsannikov 4096 мар  4 23:46 snap
-rw-r--r--  1 fedorsannikov fedorsannikov   0 мар  4 22:00 .sudo_as_admin_successful
-rw-r----- 1 fedorsannikov fedorsannikov   6 мар 11 21:47 .vboxclient-clipboard.pid
-rw-r----- 1 fedorsannikov fedorsannikov   6 мар 11 21:47 .vboxclient-draganddrop.pid
-rw-r----- 1 fedorsannikov fedorsannikov   6 мар 11 21:47 .vboxclient-seamless.pid
-rw-r----- 1 fedorsannikov fedorsannikov   6 мар 11 21:47 .vboxclient-vmsvga-session-tty2.pid
fedorsannikov@VMLinux:~$
```