

# Домашняя работа для Семинара №2

<https://gb.ru/lessons/367296/homework>

## Решение задачи 1

1. Используя команду cat, создать два файла с данными, а затем объединить их.
2. Просмотреть содержимое созданного файла.

```
danililkonef@MyUbuntu: /tmp
danililkonef@MyUbuntu:~$ cd /
danililkonef@MyUbuntu:/$ ls
bin  cdrom  etc  lib  lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swapfile  tmp  var
boot  dev  home  lib32  libx32  media  opt  root  sbin  srv  sys  usr
danililkonef@MyUbuntu:/$ cd tmp
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$ ls
snap-private-tmp
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-colord.service-z4Z9D7
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-ModemManager.service-h0A8pe
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-power-profiles-daemon.service-PMHl85
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-switcheroo-control.service-5Vn300
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-logind.service-ftKnfN
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-oond.service-B46rsQ
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-resolved.service-ZW3BYa
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-timesyncd.service-s27kGn
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-upower.service-HsrSVz
tracker-extract-3-files.1000
tracker-extract-3-files.128
VMwareDnD
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$ cat file1.txt
cat: file1.txt: No such file or directory
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$ cat > file1.txt
это строка первого файлаdanililkonef@MyUbuntu:/tmp$
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$ cat file1.txt
это строка первого файлаdanililkonef@MyUbuntu:/tmp$
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$ cat > file2.txt
это строка второго файла
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$ cat file2.txt
это строка второго файла
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$ cat file1.txt file2.txt > file3.txt
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$ cat file3.txt
это строка первого файлаэто строка второго файла
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$
```

Готово

3. Переименовать файл, дав ему новое имя:

```
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$ mv file3.txt file4.txt
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$ ls
file1.txt
file2.txt
file4.txt
snap-private-tmp
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-colord.service-z4Z9D7
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-ModemManager.service-h0A8pe
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-power-profiles-daemon.service-PMHl85
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-switcheroo-control.service-5Vn300
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-logind.service-ftKnfN
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-oond.service-B46rsQ
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-resolved.service-ZW3BYa
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-timesyncd.service-s27kGn
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-upower.service-HsrSVz
tracker-extract-3-files.1000
tracker-extract-3-files.128
VMwareDnD
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$ cat file4.txt
это строка первого файлаэто строка второго файла
danililkonef@MyUbuntu:/tmp$
```

Готово

## Решение задачи2

1. Создать несколько файлов. (были созданы ранее уже) Готово
2. Создать директорию, переместить файл туда.

```

daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ mkdir folder1 folder2
daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ ls
file1.txt
file2.txt
file4.txt
folder1
folder2

daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ mv file1.txt folder1/
daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ ls
file2.txt
file4.txt
folder1
folder2

daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ cd folder1
daniilkonef@MyUbuntu:/tmp/folder1$ ls
file1.txt  file5.txt

```

Готово

- Удалить все созданные в этом и предыдущем задании директории и файлы.

```

daniilkonef@MyUbuntu:/tmp/folder1$ cd ..
daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ rm -r folder1/
daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ rm -r folder2/
daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ ls
file2.txt
file4.txt

daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': No such file or directory
daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ rm file1.txt
rm: cannot remove 'file1.txt': No such file or directory
daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ ls
file2.txt
file4.txt

daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ rm file2.txt file4.txt
daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ ls

daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ ls
snap-private-tmp
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-colord.service-z4Z9D7
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-ModemManager.service-h0A8pe
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-power-profiles-daemon.service-PMH18S
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-switcheroo-control.service-5Vn300
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-logind.service-ftKnfn
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-oomd.service-B46rsQ
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-resolved.service-ZW3BYa
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-systemd-timesyncd.service-s27kGn
systemd-private-84c00ea198ba417a80108582913c25dc-upower.service-HsrSVz
tracker-extract-3-files.1000
tracker-extract-3-files.128
VMwareDnD
daniilkonef@MyUbuntu:/tmp$ █

```

Готово

## Решение Задачи3

- Создать файл file1 и наполнить его произвольным содержимым.

```

daniilkonef@MyUbuntu:~$ mkdir homework2
daniilkonef@MyUbuntu:~$ cd homework2/
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls -l
total 0
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ cat > file1.txt
^R
^R
^[R^R
this is content of file1 txt
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls -l
total 4
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:01 file1.txt
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls
file1.txt
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ cat file1.txt
this is content of file1 txt
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ █

```

ГОТОВО

## 2. Скопировать его в file2.



как скопировать содержимое file1.txt в file2.txt ?



Для копирования содержимого одного файла в другой в системе Linux, вы можете использовать команду `cp` (copy). Вот как это сделать:

```

bash
cp file1.txt file2.txt

```

Где:

- `file1.txt` - это исходный файл, из которого вы хотите скопировать содержимое.
- `file2.txt` - это целевой файл, в который вы хотите скопировать содержимое.

Пример:

Допустим, у вас есть файл с именем "file1.txt", и вы хотите скопировать его содержимое в файл с именем "file2.txt". Вы можете использовать следующую команду:

```

bash
cp file1.txt file2.txt

```

После выполнения этой команды содержимое "file1.txt" будет скопировано в "file2.txt". Если файл "file2.txt" уже существует, он будет перезаписан содержимым "file1.txt". Если "file2.txt" не существует, он будет создан с содержимым "file1.txt".

```

daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ cp file1.txt file2.txt
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls
file1.txt  file2.txt
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ cat file2.txt
this is content of file1 txt
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ █

```

Готово

## 3. Создать символическую ссылку file3 на file1.



А как создать символическую ссылку file3 на file1.txt ?



Для создания символической ссылки на файл в системе Linux, вы можете использовать команду `ln` (link). В данном случае, для создания символической ссылки "file3" на "file1.txt", выполните следующую команду:

```
bash
ln -s file1.txt file3
```

Где:

- `file1.txt` - это целевой файл, на который вы хотите создать символическую ссылку.
- `file3` - это имя символической ссылки, которую вы хотите создать.

Символическая ссылка (`file3`) будет указывать на `file1.txt`. Символические ссылки предоставляют доступ к содержимому другого файла или каталога, и они могут использоваться для создания альтернативных имён файлов или ссылок на файлы в других местах в файловой системе.

После выполнения этой команды, у вас будет символическая ссылка "file3", которая будет указывать на "file1.txt". Если "file3" уже существует, она будет перезаписана.

```
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ln -s file1.txt file3
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls
file1.txt file2.txt file3
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:01 file1.txt
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:04 file2.txt
lrwxrwxrwx 1 daniilkonef daniilkonef  9 окт 25 23:17 file3 -> file1.txt
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$
```

ГОТОВО

#### 4. Создать жёсткую ссылку file4 на file1.



Как создать жёсткую ссылку file4 на file1 ?



Для создания жесткой ссылки на файл в системе Linux, вы можете использовать команду `ln` (link). Для создания жесткой ссылки "file4" на "file1.txt", выполните следующую команду:

```
bash
ln file1.txt file4
```

Где:

- `file1.txt` - это исходный файл, на который вы хотите создать жесткую ссылку.
- `file4` - это имя жесткой ссылки, которую вы хотите создать.

После выполнения этой команды, у вас будет жесткая ссылка "file4", которая будет указывать на тот же файл, что и "file1.txt". Оба файла будут указывать на один и тот же инод (структуру данных файла), и изменения, внесенные в один файл, будут отражаться в другом файле, так как они фактически представляют один и тот же файл в файловой системе.

Жесткие ссылки работают только в пределах одной и той же файловой системы и не могут указывать на каталоги.

```
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ln file1.txt file4
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls -l
total 12
-rw-rw-r-- 2 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:01 file1.txt
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:04 file2.txt
lrwxrwxrwx 1 daniilkonef daniilkonef  9 окт 25 23:17 file3 -> file1.txt
-rw-rw-r-- 2 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:01 file4
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ cat file4
this is content of file1 txt
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$
```

ГОТОВО

## 5. Посмотреть, какие айноды у файлов.



Как посмотреть айноды у этих файлов?



Чтобы посмотреть иноды (inode) файлов в системе Linux, вы можете использовать команду `ls` с опцией `-i` (или `--inode`). Вот как это сделать:

```
bash
ls -i файл1.txt file4
```

Где:

- `файл1.txt` и `file4` - это имена файлов, для которых вы хотите увидеть иноды.

Эта команда выведет список файлов вместе с их инодами. Вы увидите что-то подобное:

```
123456 файл1.txt
123456 file4
```

В приведенном примере "123456" - это номер инода, и он одинаков для обоих файлов, так как "file4" - это жесткая ссылка на "файл1.txt".

```
danilkkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls -i -l
total 12
1310830 -rw-rw-r-- 2 danilkkonef danilkkonef 29 окт 25 23:01 file1.txt
1313157 -rw-rw-r-- 1 danilkkonef danilkkonef 29 окт 25 23:04 file2.txt
1313163 lrwxrwxrwx 1 danilkkonef danilkkonef 9 окт 25 23:17 file3 -> file1.txt
1310830 -rw-rw-r-- 2 danilkkonef danilkkonef 29 окт 25 23:01 file4
danilkkonef@MyUbuntu:~/homework2$
```

## 6. Удалить file1.

```
danilkkonef@MyUbuntu:~/homework2$ rm -r file1.txt
danilkkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls -l -i
total 8
1313157 -rw-rw-r-- 1 danilkkonef danilkkonef 29 окт 25 23:04 file2.txt
1313163 lrwxrwxrwx 1 danilkkonef danilkkonef 9 окт 25 23:17 file3 -> file1.txt
1310830 -rw-rw-r-- 1 danilkkonef danilkkonef 29 окт 25 23:01 file4
danilkkonef@MyUbuntu:~/homework2$ cat file4
this is content of file1 txt
```

## 7. Что стало с остальными созданными файлами?



Что будет с файлами если я удалю файл1.txt?



Если вы удалите `file1.txt`, это повлияет на файл `file4`, так как `file4` является жесткой ссылкой на `file1.txt`. Однако файл `file4` останется доступным, и его содержимое останется неизменным.

Удаление `file1.txt` не приведет к удалению `file4`, так как оба файла указывают на один и тот же инод, и инод остается в системе до тех пор, пока на него есть хотя бы одна ссылка (в данном случае, `file4`). Таким образом, `file4` будет продолжать существовать, и его содержимое останется неизменным после удаления `file1.txt`.

## 8. Попробовать вывести их на экран.

```
danilkkonef@MyUbuntu:~/homework2$ cat file4
this is content of file1 txt
danilkkonef@MyUbuntu:~/homework2$ cat file2.txt
this is content of file1 txt
```

## Решение Задачи4

### 1. Дать созданным файлам другие, произвольные имена.



А как переименовать один файл ?



Для переименования одного файла в системе Linux, вы можете использовать команду `mv` (move). Вот как это сделать:

```
bash
mv старое_имя_файла новое_имя_файла
```

Где:

- `старое_имя_файла` - это текущее имя файла, который вы хотите переименовать.
- `новое_имя_файла` - это новое имя, которое вы хотите присвоить файлу.

Пример:

Допустим, у вас есть файл с именем "старое\_имя.txt", и вы хотите переименовать его в "новое\_имя.txt". Вы можете использовать следующую команду:

```
bash
mv старое_имя.txt новое_имя.txt
```

```
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:04 file2.txt
lrwxrwxrwx 1 daniilkonef daniilkonef 9 окт 25 23:17 file3 -> file1.txt
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:01 file4
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ mv file4 file5
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ la -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:04 file2.txt
lrwxrwxrwx 1 daniilkonef daniilkonef 9 окт 25 23:17 file3 -> file1.txt
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:01 file5
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$
```

### 2. Создать новую символическую ссылку.

Допустим, у вас есть файл с именем "file5", и вы хотите создать символическую ссылку на него с именем "link\_to\_file5". Вы можете использовать следующую команду:

```
bash
ln -s file5 link_to_file5
```

После выполнения этой команды у вас будет символическая ссылка "link\_to\_file5", которая будет указывать на файл "file5".

```
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:04 file2.txt
lrwxrwxrwx 1 daniilkonef daniilkonef 9 окт 25 23:17 file3 -> file1.txt
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:01 file5
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ln -s file5 link5
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls -l
ls-l: command not found
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:04 file2.txt
lrwxrwxrwx 1 daniilkonef daniilkonef 9 окт 25 23:17 file3 -> file1.txt
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 окт 25 23:01 file5
lrwxrwxrwx 1 daniilkonef daniilkonef 5 окт 26 23:18 link5 -> file5
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$
```



верно ли я понимаю что символическая ссылка в Линукс это то же самое что обычный ярлык в Виндовс ?



Да, ваше сравнение верно. В контексте файловых систем Linux символическая ссылка (симлинк) очень похожа на обычный ярлык в операционной системе Windows. Оба эти концепта позволяют создавать ссылки на другие файлы или директории, обеспечивая более удобный доступ к ним.

Основные сходства между символическими ссылками в Linux и ярлыками в Windows включают:

1. Оба позволяют создавать ссылки на файлы и директории.
2. Они предоставляют удобный способ доступа к целевым файлам или папкам из других мест на файловой системе.
3. Если исходный файл или папка перемещается или переименовывается, символическая ссылка или ярлык по-прежнему указывает на правильное местоположение.
4. Оба могут указывать на файлы или директории в разных местах файловой системы.

Тем не менее, есть и различия:

1. Ярлыки в Windows имеют свойства и иконки, связанные с ними, в то время как символические ссылки в Linux - это просто текстовые файлы, содержащие путь к целевому файлу или директории.
2. В Windows ярлыки имеют расширение ".lnk", в то время как символические ссылки в Linux могут иметь любое расширение, или вовсе не иметь его.
3. Символические ссылки в Linux могут указывать на файлы или директории в разных файловых системах, в то время как ярлыки в Windows обычно ограничены одной файловой системой.

Таким образом, символические ссылки в Linux и ярлыки в Windows предоставляют схожий функционал, но с различиями в реализации.

### 3. Переместить ссылки в другую директорию.



Если вы хотите переместить символическую ссылку без изменения её имени, вы можете использовать следующую команду `mv`:

```
bash
```

Copy code

```
mv ссылка ..
```

В данной команде две точки ".." указывают на директорию уровнем выше относительно вашей текущей директории. При выполнении этой команды символическая ссылка будет перемещена на уровень выше без изменения имени.

```

daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ cd ..
daniilkonef@MyUbuntu:~$ ls -l
total 44
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Desktop
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Documents
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Downloads
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 24 OKT 22 20:15 file.txt
drwxrwxr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 26 23:18 homework2
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Music
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Pictures
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Public
drwx----- 4 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:17 snap
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Templates
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Videos
daniilkonef@MyUbuntu:~$ cd homework2/
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 OKT 25 23:04 file2.txt
lrwxrwxrwx 1 daniilkonef daniilkonef 9 OKT 25 23:17 file3 -> file1.txt
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 29 OKT 25 23:01 file5
lrwxrwxrwx 1 daniilkonef daniilkonef 5 OKT 26 23:18 link5 -> file5
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ mv link5 ..
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework2$ cd ..
daniilkonef@MyUbuntu:~$ ls -l
total 44
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Desktop
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Documents
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Downloads
-rw-rw-r-- 1 daniilkonef daniilkonef 24 OKT 22 20:15 file.txt
drwxrwxr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 26 23:22 homework2
lrwxrwxrwx 1 daniilkonef daniilkonef 5 OKT 26 23:18 link5 -> file5
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Music
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Pictures
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Public
drwx----- 4 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:17 snap
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Templates
drwxr-xr-x 2 daniilkonef daniilkonef 4096 OKT 22 17:13 Videos
daniilkonef@MyUbuntu:~$

```

ГОТОВО