

---

## Front matter

title: "Отчёт по лабораторной работе №5" subtitle: " Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами" author: "Федорина Эрнест Васильевич НКНбд-01-21"

## Generic otions

lang: ru-RU toc-title: "Содержание"

## Bibliography

bibliography: bib/cite.bib csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

## Pdf output format

toc: true # Table of contents toc-depth: 2 lof: true # List of figures lot: true # List of tables  
fontsize: 12pt linestretch: 1.5 papersize: a4 documentclass: scrreprt ## I18n polyglossia  
polyglossia-lang: name: russian options: - spelling=modern - babelshorthands=true  
polyglossia-otherlangs: name: english ## I18n babel babel-lang: russian babel-otherlangs:  
english ## Fonts mainfont: PT Serif romanfont: PT Serif sansfont: PT Sans monofont: PT  
Mono mainfontoptions: Ligatures=TeX romanfontoptions: Ligatures=TeX sansfontoptions:  
Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9  
## Biblatex biblatex: true biblio-style: "gost-numeric" biblatexoptions: - parenttracker=true  
- backend=biber - hyperref=auto - language=auto - autolang=other\* - citestyle=gost-  
numeric ## Pandoc-crossref LaTeX customization figureTitle: "Рис." tableTitle: "Таблица"  
listingTitle: "Листинг" lofTitle: "Список иллюстраций" lotTitle: "Список таблиц" lolTitle:  
"Листинги" ## Misc options indent: true header-includes: -

## keep figures where there are in the text

– # keep figures where there are in the text

## Цель работы

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

## Задание

Выполните все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.

2. Выполните следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения:

2.1. Скопируйте файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и назовите его `equipment`. Если файла `io.h` нет, то используйте любой другой файл в каталоге `/usr/include/sys/` вместо него.

2.2. В домашнем каталоге создайте директорию `~/ski.places`.

2.3. Переместите файл `equipment` в каталог `~/ski.places`.

2.4. Переименуйте файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist`.

2.5. Создайте в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `~/ski.places`, назовите его `equiplist2`.

2.6. Создайте каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`.

2.7. Переместите файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`.

2.8. Создайте и переместите каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.places` и назовите его `plans`.

3. Определите опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет:

3.1. `drwxr-r- ... australia`

3.2. `drwx-x-x ... play`

3.3. `-r-xr-r- ... my_os`

3.4. `-rw-rw-r- ... feathers`

При необходимости создайте нужные файлы.

4. Прodelайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:

- 4.1. Просмотрите содержимое файла `/etc/password`.
  - 4.2. Скопируйте файл `~/feathers` в файл `~/file.old`.
  - 4.3. Переместите файл `~/file.old` в каталог `~/play`.
  - 4.4. Скопируйте каталог `~/play` в каталог `~/fun`.
  - 4.5. Переместите каталог `~/fun` в каталог `~/play` и назовите его `games`.
  - 4.6. Лишите владельца файла `~/feathers` права на чтение.
  - 4.7. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл `~/feathers` командой `cat`?
  - 4.8. Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл `~/feathers`?
  - 4.9. Дайте владельцу файла `~/feathers` право на чтение.
  - 4.10. Лишите владельца каталога `~/play` права на выполнение.
  - 4.11. Перейдите в каталог `~/play`. Что произошло?
  - 4.12. Дайте владельцу каталога `~/play` право на выполнение.
5. Прочитайте ман по командам `mount`, `fsck`, `mkfs`, `kill` и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры.

## Теоретическое введение

Для создания текстового файла можно использовать команду `touch`. Формат команды: `touch имя-файла`

Для просмотра файлов небольшого размера можно использовать команду `cat`. Формат команды:

`cat имя-файла`

Для просмотра файлов постранично удобнее использовать команду `less`. Формат команды:

`less имя-файла`

Следующие клавиши используются для управления процессом просмотра: – Space — переход к следующей странице, – ENTER — сдвиг вперёд на одну строку, – b — возврат на предыдущую страницу, – h — обращение за подсказкой, – q — выход из режима просмотра файла. Команда head выводит по умолчанию первые 10 строк файла. Формат команды:

```
head [-n] имя-файла
```

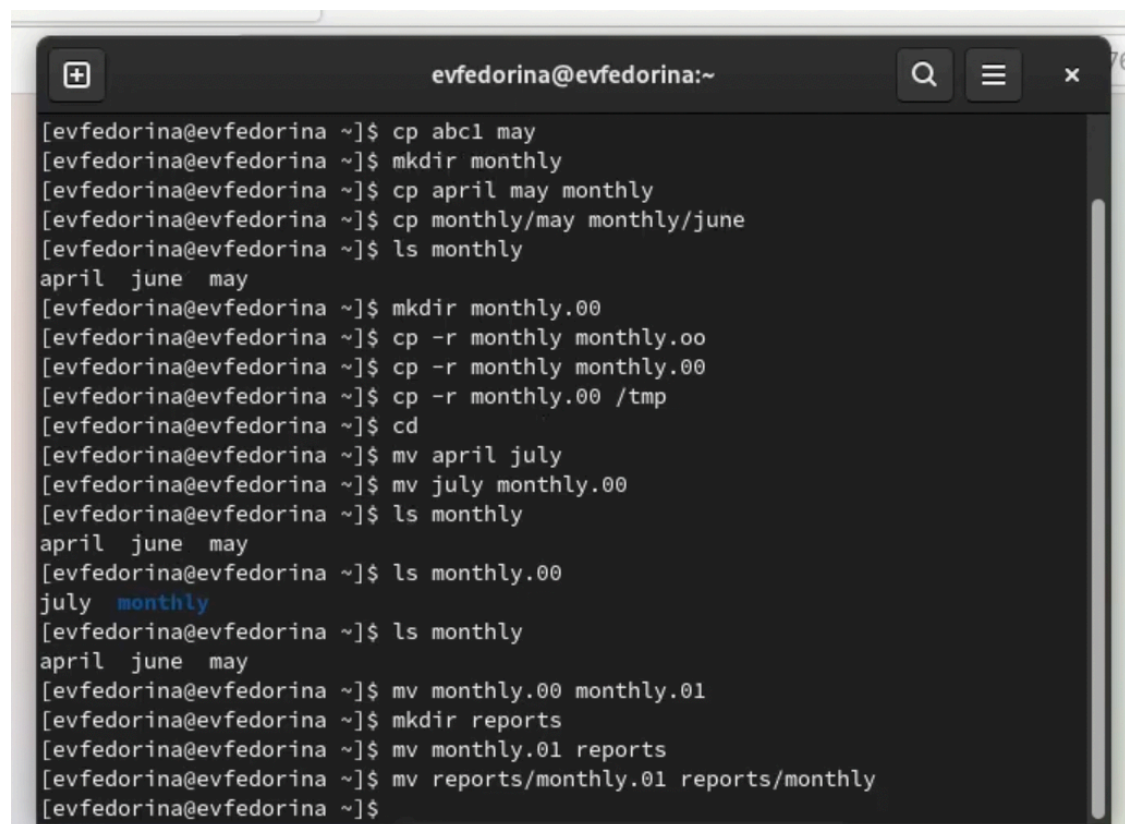
где n — количество выводимых строк. Команда tail выводит по умолчанию 10 последних строк файла. Формат команды:

```
tail [-n] имя-файла
```

где n — количество выводимых строк.

## Выполнение лабораторной работы

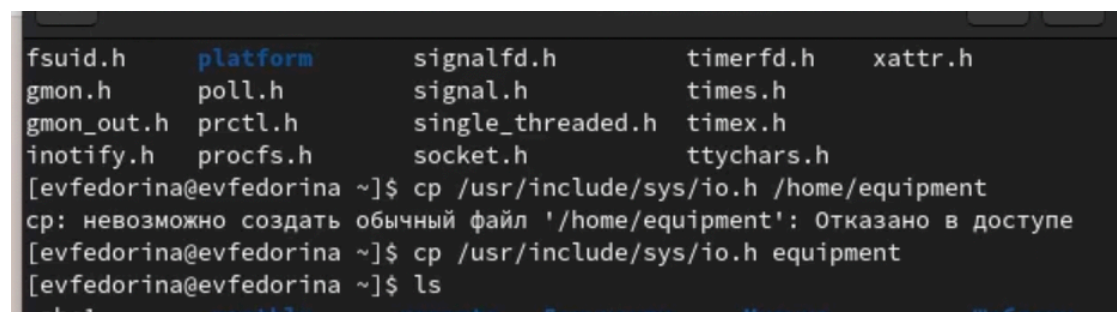
Выполняем все примеры из первой части указаний к лабораторной работе.  
(рис.1)



```
evfedorina@evfedorina:~$ cp abc1 may
evfedorina@evfedorina:~$ mkdir monthly
evfedorina@evfedorina:~$ cp april may monthly
evfedorina@evfedorina:~$ cp monthly/may monthly/june
evfedorina@evfedorina:~$ ls monthly
april june may
evfedorina@evfedorina:~$ mkdir monthly.00
evfedorina@evfedorina:~$ cp -r monthly monthly.00
evfedorina@evfedorina:~$ cp -r monthly.00 /tmp
evfedorina@evfedorina:~$ cd
evfedorina@evfedorina:~$ mv april july
evfedorina@evfedorina:~$ mv july monthly.00
evfedorina@evfedorina:~$ ls monthly
april june may
evfedorina@evfedorina:~$ ls monthly.00
july monthly
evfedorina@evfedorina:~$ ls monthly
april june may
evfedorina@evfedorina:~$ mv monthly.00 monthly.01
evfedorina@evfedorina:~$ mkdir reports
evfedorina@evfedorina:~$ mv monthly.01 reports
evfedorina@evfedorina:~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
evfedorina@evfedorina:~$
```

{рис.1}

Скопировали файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог и назвали его equipment.(рис.2)



```
fsuid.h      platform    signalfd.h   timerfd.h    xattr.h
gmon.h       poll.h      signal.h     times.h
gmon_out.h   prctl.h     single_threaded.h timex.h
inotify.h    procfs.h    socket.h     ttychars.h
evfedorina@evfedorina:~$ cp /usr/include/sys/io.h /home/equipment
cp: невозможно создать обычный файл '/home/equipment': Отказано в доступе
evfedorina@evfedorina:~$ cp /usr/include/sys/io.h equipment
evfedorina@evfedorina:~$ ls
abc1      monthly    reports    документы    Музыка      Шаблоны
```

{рис.2}

## Задание 2(рис.3)

- В домашнем каталоге создали ~/ski.plases.

```
mkdir ski.plases
```

- Переместили файл equipment в каталог ~/ski.plases.

```
mv equipment ski.plases
```

- Переименовали файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist.

```
mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
```

- Создали в домашнем каталоге файл abc1 и скопировали его в каталог ~/ski.plases, назвали его equiplist2.

```
cp abc1 ski.plases/equiplist2
```

- Создали каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases. 

```
mkdir ski.plases/equipment
```

- Переместили файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment. 

```
mv ski.plases/equiplist ski.plases/equiplist2 ski.plases/equipment
```

- Создали и переместили каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и назовите его plans.

```
mv newdir ski.plases/plans
```

```

[evfedorina@evfedorina ~]$ mkdir ski.plases
[evfedorina@evfedorina ~]$ mv equipment ski.plases
[evfedorina@evfedorina ~]$ ls ski.plases
equipment
[evfedorina@evfedorina ~]$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
[evfedorina@evfedorina ~]$ ls ski.plases
equiplist
[evfedorina@evfedorina ~]$ touch abc1
[evfedorina@evfedorina ~]$ cp abc1 ski.plases/equiplist2
[evfedorina@evfedorina ~]$ ls ski.plases
equiplist  equiplist2
[evfedorina@evfedorina ~]$ mkdir ski.plases/equipment
[evfedorina@evfedorina ~]$ mv ski.plases/equiplist ski.plases/equiplist2 ski.plases/equipment
[evfedorina@evfedorina ~]$ ls ski.plases
equipment
[evfedorina@evfedorina ~]$ ls ski.plases/equipment
equiplist  equiplist2
[evfedorina@evfedorina ~]$ mkdir newdir
mkdir: невозможно создать каталог «newdir»: Файл существует
[evfedorina@evfedorina ~]$ mv newdir ski.plases/plans
[evfedorina@evfedorina ~]$

```

{рис.3}

### Задание 3

Создали файлы и посмотрели опции для chmod

```

[evfedorina@evfedorina ~]$ man chmod
[evfedorina@evfedorina ~]$ touch australia
[evfedorina@evfedorina ~]$ touch play
[evfedorina@evfedorina ~]$ touch my_os
[evfedorina@evfedorina ~]$ touch feathers
[evfedorina@evfedorina ~]$

```

{рис.4}

Присвоили файлам определённые права доступа с помощью таблицы

```

[evfedorina@evfedorina ~]$ touch feathers
[evfedorina@evfedorina ~]$ chmod 744 australia
[evfedorina@evfedorina ~]$ chmod 711 play
[evfedorina@evfedorina ~]$ chmod 544 my_os
[evfedorina@evfedorina ~]$ chmod 664 feathers

```

{рис.5}

### Задания 4.1-4.5 (рис.6)

- Просмотрели содержимое файла /etc/password.

cd etc/password ls

- Скопировали файл ~/feathers в файл ~/file.old.

```
cp feathers file.old
```

- Переместили файл ~/file.old в каталог ~/play.

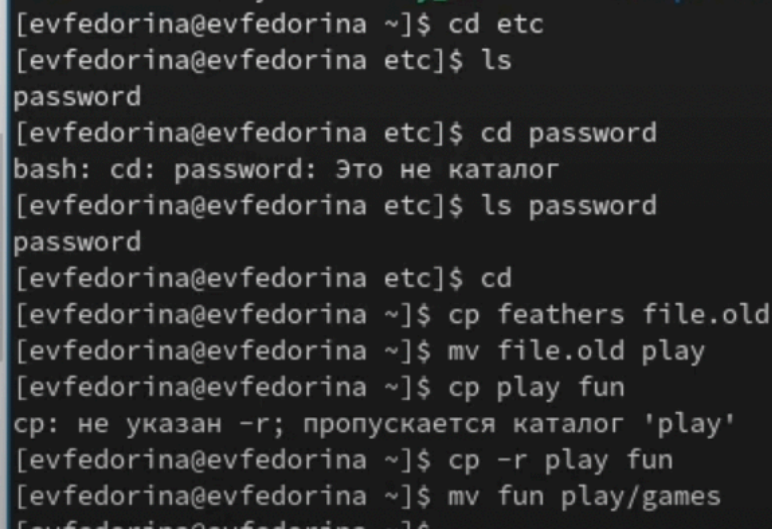
```
mv file.old play
```

- Скопировали каталог ~/play в каталог ~/fun.

```
cp -r play fun
```

- Переместили ~/fun в каталог ~/play и назвали его games.

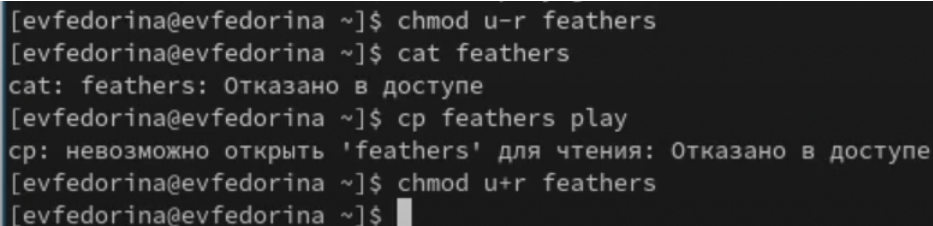
```
mv fun play/games
```



```
[evfedorina@evfedorina ~]$ cd etc
[evfedorina@evfedorina etc]$ ls
password
[evfedorina@evfedorina etc]$ cd password
bash: cd: password: Это не каталог
[evfedorina@evfedorina etc]$ ls password
password
[evfedorina@evfedorina etc]$ cd
[evfedorina@evfedorina ~]$ cp feathers file.old
[evfedorina@evfedorina ~]$ mv file.old play
[evfedorina@evfedorina ~]$ cp play fun
cp: не указан -r; пропускается каталог 'play'
[evfedorina@evfedorina ~]$ cp -r play fun
[evfedorina@evfedorina ~]$ mv fun play/games
```

{рис.6}

Лишили владельца /feathers права на чтение и увидели, что при попытке его скопировать нам отказывают в доступе, затем вернули права на чтение(рис.7)



```
[evfedorina@evfedorina ~]$ chmod u-r feathers
[evfedorina@evfedorina ~]$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
[evfedorina@evfedorina ~]$ cp feathers play
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
[evfedorina@evfedorina ~]$ chmod u+r feathers
[evfedorina@evfedorina ~]$
```

{рис.7}



Лишили владельца play права на выполнение и нам тоже отказало в доступе, затем

```
[evfedorina@evfedorina ~]$ chmod u-x play
[evfedorina@evfedorina ~]$ cd play
bash: cd: play: Отказано в доступе
[evfedorina@evfedorina ~]$ chmod u+x play
```

вернули права(рис.8)  
{рис.8}

С помощью man посмотрели и объяснили опции команд mount,fsck,kill(рис.9,10)

```
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, the umount(8) command will detach it again. The filesystem
is used to control how data is stored on the device or provided in a virtual way by network or other
services.

The standard form of the mount command is:

mount -t type device dir

This tells the kernel to attach the filesystem found on device (which is of type type) at the directory
dir. The option -t type is optional. The mount command is usually able to detect a filesystem. The root
permissions are necessary to mount a filesystem by default. See section "Non-superuser mounts" below for
more details. The previous contents (if any) and owner and mode of dir become invisible, and as long as
this filesystem remains mounted, the pathname dir refers to the root of the filesystem on device.
```

{рис.9}

```
[evfedorina@evfedorina ~]$ man mount
[evfedorina@evfedorina ~]$ man fsck
[evfedorina@evfedorina ~]$ man kill
```

{рис.10}

## Выводы

Ознакомились с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобрели практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы