

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

---

Мальсагов А.А.

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.

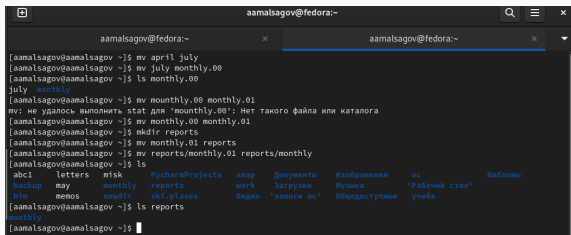
# Выполнение лабораторной работы

## 1. Выполнил все примеры. (рис. 1, 2, 3)

```
aamalsagov@fedora:~  
[aamalsagov@fedora ~]$ touch abc1  
[aamalsagov@fedora ~]$ cp abc1 april  
[aamalsagov@fedora ~]$ cp abc1 may  
[aamalsagov@fedora ~]$ mkdir monthly  
[aamalsagov@fedora ~]$ cp april may monthly  
[aamalsagov@fedora ~]$ cp monthly/may monthly/june  
[aamalsagov@fedora ~]$ ls  
abc1  bin      memos    newdir    snap    Документы  Изображения  oc          вабланы  
april  letters  misk     PycharmProjects  work    Загрузки    Музыка        'Рабочий стол'  
backup may      monthly ski_plases  Видео    'записи oc'  Общедоступные  учеба  
[aamalsagov@fedora ~]$ ls monthly  
april  june  may  
[aamalsagov@fedora ~]$ mkdir monthly.00  
[aamalsagov@fedora ~]$ cp -r monthly monthly.00  
[aamalsagov@fedora ~]$ cp -r monthly.00 /tmp  
[aamalsagov@fedora ~]$ ls  
abc1  bin      memos    monthly.00  ski_plases  Видео    'записи oc'  Общедоступные  учеба  
april  letters  misk     newdir      snap        Документы  Изображения  oc          вабланы  
backup may      monthly PycharmProjects  work    Загрузки    Музыка        'Рабочий стол'  
[aamalsagov@fedora ~]$ ls monthly.00  
monthly  
[aamalsagov@fedora ~]$ ls /tmp  
hsperfdata_aamalsagov  
monthly.00  
snap.obs-studio  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-blutetooth.service-7aXjev  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-chronyd.service-NHMy97  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-coldor.service-8439yM  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-dbus-broker.service-193iTe  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-low-memory-monitor.service-66f3hn  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-ModemManager.service-hPz2m  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-power-profiles-daemon.service-nV20um  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-rtkit-daemon.service-Q0Xiet  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-switcheroo-control.service-rCrayN  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-systemd-logind.service-YLrPb1  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-systemd-oomd.service-8a176H  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-systemd-resolved.service-SWSqZi  
systemd-private-1f1374429bd54d108818d2b308ea3832-upower.service-4i3fjc  
tex2pdf.-cacF0476781bf2e  
[aamalsagov@fedora ~]$
```

Figure 1: Пример 1

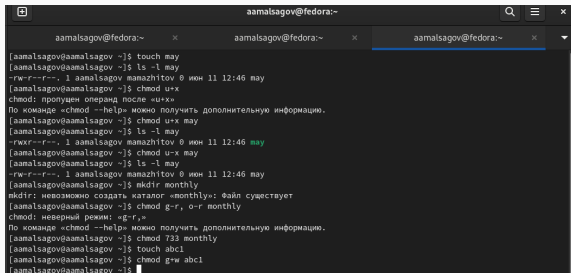
# Выполнение лабораторной работы



```
aamalsagov@fedora:~  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv april july  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv july monthly.00  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ ls monthly.00  
july  monthly  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv monthly.00 monthly.01  
mv: не удалось выполнить stat для 'monthly.00': Нет такого файла или каталога  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv monthly.00 monthly.01  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mkdir reports  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv monthly.01 reports  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ ls  
abc1  letters  misk  PycharmProjects  snap  Документы  Изображения  oc  Шаблоны  
backup  may  monthly  reports  work  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  
bin  menos  newdir  ski_places  Videos  'залили oc'  Общедоступные  учеба  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ ls reports  
monthly  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$
```

Figure 2: Пример 2

# Выполнение лабораторной работы

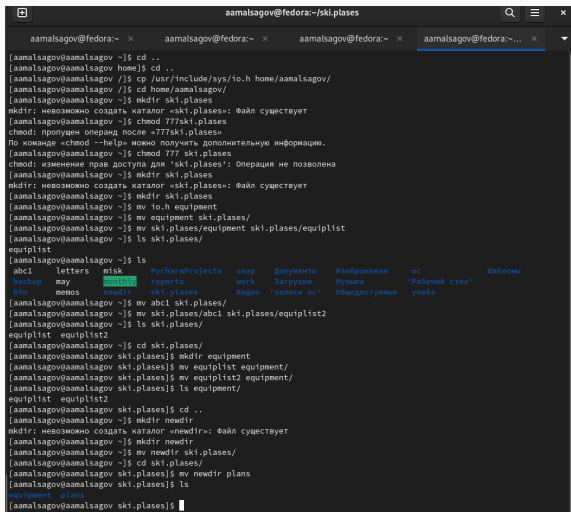


```
aamalsagov@fedora:~  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ touch may  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ ls -l may  
-rw-r--r--. 1 aamalsagov mamazhitov 0 июн 11 12:46 may  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod u+x  
chmod: пропущен операнд после «u+x»  
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod u+x may  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ ls -l may  
-rwxr--r--. 1 aamalsagov mamazhitov 0 июн 11 12:46 may  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod u-x may  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ ls -l may  
-rw-r--r--. 1 aamalsagov mamazhitov 0 июн 11 12:46 may  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mkdir monthly  
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: файл существует  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod g-r, o-r monthly  
chmod: неверный режим: «g-r,»  
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod 733 monthly  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ touch abc1  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod g+w abc1  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$
```

Figure 3: Пример 3

2. Выполнил следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения:
  - 2.1 Скопировал файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и назвал его `equipment`.
  - 2.2 В домашнем каталоге создал директорию `~/ski.places`.
  - 2.3 Переместил файл `equipment` в каталог `~/ski.places`.
  - 2.4 Переименовал файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist`.
  - 2.5 Создал в домашнем каталоге файл `abc1` и скопировал его в каталог `~/ski.places`, назвал его `equiplist2`.
  - 2.6 Создал каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`.
  - 2.7 Переместил файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`.
  - 2.8 Создал и переместил каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.places` и назвал его `plans`. (рис. 4)

# Выполнение лабораторной работы



```
aamalsagov@fedora: ~/ski.places

[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cd ..
[aamalsagov@aamalsagov home]$ cd ..
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cp /usr/include/sys/io.h home/aamalsagov/
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cd home/aamalsagov/
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mkdir ski.places
mkdir: невозможно создать каталог «ski.places»: Файл существует
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod 777ski.places
chmod: пропущен операнд после «777ski.places»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod 777 ski.places
chmod: изменение прав доступа для «ski.places»: Операция не позволена
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mkdir ski.places
mkdir: невозможно создать каталог «ski.places»: Файл существует
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mkdir ski.places
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv io.h equipment
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv equipment ski.places/
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ ls ski.places/
equiplist
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ ls
abcl  letters  nlsk  PycharmProjects  snap  Документы  Изображения  oc  Рабочий стол
backup  may  reports  work  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
bin  memos  newdir  ski.places  Видео  'заметки oc'  Общедоступные  учеба
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv abcl ski.places/
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv ski.places/abcl ski.places/equiplist2
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ ls ski.places/
equiplist  equiplist2
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cd ski.places/
[aamalsagov@aamalsagov ski.places]$ mkdir equipment
[aamalsagov@aamalsagov ski.places]$ mv equiplist equipment/
[aamalsagov@aamalsagov ski.places]$ mv equiplist2 equipment/
[aamalsagov@aamalsagov ski.places]$ ls equipment/
equiplist  equiplist2
[aamalsagov@aamalsagov ski.places]$ cd ..
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mkdir newdir
mkdir: невозможно создать каталог «newdir»: Файл существует
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mkdir newdir
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv newdir ski.places/
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cd ski.places/
[aamalsagov@aamalsagov ski.places]$ mv newdir plans
[aamalsagov@aamalsagov ski.places]$ ls
equipment  plans
[aamalsagov@aamalsagov ski.places]$
```

Figure 4: Задание 2

3. Создал файлы **australia**, **play**, **my\_os**, **feathers** и изменил их права доступа.(рис. 5)

```
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ touch australia play my_os feathers  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod 744 australia  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod 711 play  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod 544 my_os  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod 644 feathers  
[aamalsagov@aamalsagov ~]$
```

Figure 5: Изменение прав доступа файлов



4. Проделал приведённые ниже упражнения:
  - 4.1 Просмотрел содержимое файла /etc/passwd.
  - 4.2 Скопировал файл ~/feathers в файл ~/file.old.
  - 4.3 Переместил файл ~/file.old в каталог ~/play.
  - 4.4 Скопировал каталог ~/play в каталог ~/fun.
  - 4.5 Переместил каталог ~/fun в каталог ~/play и назвал его games.
  - 4.6 Лишил владельца файла ~/feathers права на чтение.
  - 4.7 Попробовал прочитать файл feathers, но терминал выдал ошибку.
  - 4.8 Попытался скопировать тот же файл, но снова ошибка.
  - 4.9 Дал владельцу файла ~/feathers право на чтение.
  - 4.10 Лишил владельца каталога ~/play права на выполнение.
  - 4.11 Попробовал перейти в каталог play, но терминал выдал ошибку.
  - 4.12 Вернул владельцу каталога ~/play право на выполнение.(рис. 6, 7)

```
[aanalsagov@aanalsagov ~]$ cat /etc/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
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
fn:x:14:50:FTP_User:/var/ftp:/sbin/nologin
```

# Выполнение лабораторной работы

```
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cp feathers file.old
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv file.old play
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cp -r play fun
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cd play
[aamalsagov@aamalsagov play]$ mkdir fun
[aamalsagov@aamalsagov play]$ cp -r play fun
cp: не удалось выполнить stat для 'play': Нет такого файла или каталога
[aamalsagov@aamalsagov play]$ cd ..
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cp -r play fun
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ mv play/fun play/games
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod u-x feathers
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cat feathers
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cp feathers new
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod u-r feathers
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cp feathers new
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod u+r feathers
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod -x play
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ cd play
bash: cd: play: Отказано в доступе
[aamalsagov@aamalsagov ~]$ chmod +x play
[aamalsagov@aamalsagov ~]$
```

Figure 7: Задания 4.2-4.12

Мы получили практические навыки взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки.