

# **Отчёт по лабораторной работе №5**

**Операционные системы**

Надежда Александровна Рогожина, НКАбд-02-22

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>9</b>
3.1	Команды для работы с файлами и каталогами . . . . .	9
3.2	Копирование файлов и каталогов . . . . .	9
3.3	Перемещение и переименование файлов и каталогов . . . . .	10
3.4	Права доступа . . . . .	10
3.5	Изменение прав доступа . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>27</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>28</b>

## Список иллюстраций

4.1	Копирование файла . . . . .	12
4.2	Копирование нескольких файлов . . . . .	12
4.3	Копирование файлов в произвольном каталоге . . . . .	13
4.4	Копирование каталогов в текущем каталоге . . . . .	13
4.5	Копирование каталогов в произвольном каталоге . . . . .	13
4.6	Переименование файлов . . . . .	14
4.7	Перемещение файлов . . . . .	14
4.8	Переименование каталогов . . . . .	14
4.9	Перемещение каталога . . . . .	15
4.10	Переименование каталога . . . . .	15
4.11	Создание файла . . . . .	15
4.12	Лишение владельца прав . . . . .	16
4.13	Создание каталога с запретом на чтение для членов группы и остальных пользователей . . . . .	16
4.14	Создать файла с правом записи для членов группы . . . . .	16
4.15	Выполнение команды mount . . . . .	17
4.16	Выполнение команды cat /etc/fstab . . . . .	17
4.17	Копирование файла io.h . . . . .	18
4.18	Создайте директории ~/ski.places . . . . .	18
4.19	Перемещение файла в ~/ski.places . . . . .	18
4.20	Переименование файла . . . . .	18
4.21	Создание и копирование файла . . . . .	19
4.22	Создание каталога . . . . .	19
4.23	Перемещение файлов . . . . .	19
4.24	Создание и перемещение каталога . . . . .	19
4.25	Australia . . . . .	20
4.26	Play . . . . .	20
4.27	my_os . . . . .	20
4.28	my_os . . . . .	21
4.29	Содержимое файла . . . . .	21
4.30	cat passwd . . . . .	21
4.31	Копирование файла . . . . .	22
4.32	Перемещение файла . . . . .	22
4.33	Копирование каталога . . . . .	22
4.34	Перемещение каталога . . . . .	23
4.35	Лишение владельца файла прав на чтение . . . . .	23
4.36	Проверка . . . . .	23

4.37 Попытка скопировать файл . . . . .	23
4.38 Вернем права . . . . .	24
4.39 Лишение владельца файла прав на выполнение . . . . .	24
4.40 Проверка . . . . .	24
4.41 Возвращаем владельцу права . . . . .	24
4.42 man mount . . . . .	25
4.43 man fsck . . . . .	25
4.44 man mkfs . . . . .	26
4.45 man kill . . . . .	26

## **Список таблиц**

# 1 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.

## 2 Задание

1. 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:
  - 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.
  - В домашнем каталоге создайте директорию `~/ski.places`.
  - Переместите файл `equipment` в каталог `~/ski.places`.
  - Переименуйте файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist`.
  - Создайте в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `~/ski.places`, назовите его `equiplist2`.
  - Создайте каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`.
  - Переместите файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`.
  - 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:

- drwxr-r- ... australia
- drwx-x-x ... play
- -r-xr-r- ... my\_os
- -rw-rw-r- ... feathers

При необходимости создайте нужные файлы.

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

- Просмотрите содержимое файла /etc/password.
- Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old.
- Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play.
- Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun.
- Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games.
- Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение.
- Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat?
- Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers?
- Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение.
- Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение.
- Перейдите в каталог ~/play. Что произошло?
- Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение.

5. Прочитайте man по командам mount, fsck, mkfs, kill и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры.



## 3 Теоретическое введение

### 3.1 Команды для работы с файлами и каталогами

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
```

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.

### 3.2 Копирование файлов и каталогов

Команда `cp` используется для копирования файлов и каталогов. Формат команды:

`ср [-опции] исходный_файл целевой_файл`

Опция `i` в команде `ср` выведет на экран запрос подтверждения о перезаписи файла. Для рекурсивного копирования каталогов, содержащих файлы, используется команда `ср` с опцией `r`.

### 3.3 Перемещение и переименование файлов и каталогов

Команды `mv` и `mvdir` предназначены для перемещения и переименования файлов и каталогов. Формат команды `mv`:

`mv [-опции] старый_файл новый_файл`

### 3.4 Права доступа

Каждый файл или каталог имеют права доступа. В сведениях о файле или каталоге указываются:

- тип файла (символ `(-)` обозначает файл, а символ `(d)` — каталог);
- права для владельца файла (`r` — разрешено чтение, `w` — разрешена запись, `x` — разрешено выполнение, `-` — право доступа отсутствует);
- права для членов группы (`r` — разрешено чтение, `w` — разрешена запись, `x` — разрешено выполнение, `-` — право доступа отсутствует);
- права для всех остальных (`r` — разрешено чтение, `w` — разрешена запись, `x` — разрешено выполнение, `-` — право доступа отсутствует)

### 3.5 Изменение прав доступа

Права доступа к файлу или каталогу можно изменить, воспользовавшись командой ***chmod***. Сделать это может владелец файла (или каталога) или пользователь с правами администратора. Формат команды:

chmod режим имя\_файла

Режим (в формате команды) имеет следующие компоненты структуры и способ записи:

= установить право

- лишить права

+ дать право

r чтение

w запись

x выполнение

u (user) владелец файла

g (group) группа, к которой принадлежит владелец файла

o (others) все остальные

## 4 Выполнение лабораторной работы

1. Выполните все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.
- Копирование файла в текущем каталоге. Скопировать файл ~/abc1 в файл april и в файл may(рис. 4.1).

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[narogozhina@narogozhina ~]$ cd
[narogozhina@narogozhina ~]$ touch abc1
[narogozhina@narogozhina ~]$ cp abc1 april
[narogozhina@narogozhina ~]$ cp abc1 may
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abc1  may  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
april  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.1: Копирование файла

- Копирование нескольких файлов в каталог. Скопировать файлы april и may в каталог monthly(рис. 4.2):

```
april  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[narogozhina@narogozhina ~]$ mkdir monthly
[narogozhina@narogozhina ~]$ cp april may monthly
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abc1  may  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
april  monthly  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[narogozhina@narogozhina ~]$ cd monthly
[narogozhina@narogozhina monthly]$ ls
april  may
[narogozhina@narogozhina monthly]$
```

Рис. 4.2: Копирование нескольких файлов

- Копирование файлов в произвольном каталоге. Скопировать файл `monthly/may` в файл с именем `june`(рис. 4.3):

```
[narogozhina@narogozhina monthly]$ cd
[narogozhina@narogozhina ~]$ cp monthly/may monthly/june
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls monthly
april june may
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.3: Копирование файлов в произвольном каталоге

- Копирование каталогов в текущем каталоге. Скопировать каталог `monthly` в каталог `monthly.00`(рис. 4.4):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ mkdir monthly.00
[narogozhina@narogozhina ~]$ cp -r monthly monthly.00
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abcl may monthly.00 Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
april monthly work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
[narogozhina@narogozhina ~]$ cd monthly.00
[narogozhina@narogozhina monthly.00]$ ls
monthly
[narogozhina@narogozhina monthly.00]$ ls monthly
april june may
[narogozhina@narogozhina monthly.00]$
```

Рис. 4.4: Копирование каталогов в текущем каталоге

- Копирование каталогов в произвольном каталоге. Скопировать каталог `monthly.00` в каталог `/tmp`(рис. 4.5):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ cp -r monthly.00 /tmp
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls tmp
ls: невозможно получить доступ к 'tmp': Нет такого файла или каталога
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls /tmp
monthly.00
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-chronyd.service-21M517
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-colord.service-jVhGpE
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-dbus-broker.service-6SSCyW
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-fwupd.service-8LD24F
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-ModemManager.service-F8s44J
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-power-profiles-daemon.service-8R9Fz3
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-rtkit-daemon.service-WuLKzR
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-switcheroo-control.service-hl0K5I
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-systemd-logind.service-S02UM3
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-systemd-oomd.service-zUVUSq
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-systemd-resolved.service-uLT0x2
systemd-private-a2f59ba321ed49c8ac37092bae6ffce0-upower.service-FqzHGR
Temp-184904b2-7190-49f3-a118-b105d1a9789c
tracker-extract-3-files.1000
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.5: Копирование каталогов в произвольном каталоге

- Переименование файлов в текущем каталоге. Изменить название файла april на july в домашнем каталоге(рис. 4.6):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ mv april july
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abc1  may      monthly.00  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
july  monthly  work        Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.6: Переименование файлов

- Перемещение файлов в другой каталог. Переместить файл july в каталог monthly.00(рис. 4.7):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ mv july monthly.00
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls monthly.00
july  monthly
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abc1  monthly  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
may   monthly.00  Видео  Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.7: Перемещение файлов

- Переименование каталогов в текущем каталоге. Переименовать каталог monthly.00 в monthly.01(рис. 4.8):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ cd
[narogozhina@narogozhina ~]$ mv monthly.00 monthly.01
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abc1  monthly  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
may   monthly.01  Видео  Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.8: Переименование каталогов

- Перемещение каталога в другой каталог. Переместить каталог monthly.01 в каталог reports(рис. 4.9):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ mkdir reports
[narogozhina@narogozhina ~]$ mv monthly.01 reports
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abcl  monthly  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
may   reports  Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls reports
monthly.01
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.9: Перемещение каталога

- Переименование каталога, не являющегося текущим. Переименовать каталог reports/monthly.01 в reports/monthly(рис. 4.10):

```
may   reports  Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls reports
monthly.01
[narogozhina@narogozhina ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls reports
monthly
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.10: Переименование каталога

- Требуется создать файл ~/may с правом выполнения для владельца(рис. 4.11):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ cd
[narogozhina@narogozhina ~]$ touch may
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 narogozhina narogozhina 0 map 11 15:34 may
[narogozhina@narogozhina ~]$ chmod u+x may
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 narogozhina narogozhina 0 map 11 15:34 may
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.11: Создание файла

- Требуется лишить владельца файла ~/may права на выполнение(рис. 4.12):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 narogozhina narogozhina 0 map 11 15:34 may
[narogozhina@narogozhina ~]$ chmod u-x may
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 narogozhina narogozhina 0 map 11 15:34 may
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.12: Лишение владельца прав

- Требуется создать каталог `monthly` с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей(рис. 4.13):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ chmod g-r monthly
[narogozhina@narogozhina ~]$ chmod 0r monthly
chmod: неверный режим: «0r»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[narogozhina@narogozhina ~]$ chmod o-r monthly
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls -l monthly
итого 0
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.13: Создание каталога с запретом на чтение для членов группы и остальных пользователей

- Требуется создать файл `~/abc1` с правом записи для членов группы(рис. 4.14):

```
итого 0
[narogozhina@narogozhina ~]$ cd
[narogozhina@narogozhina ~]$ touch abc1
[narogozhina@narogozhina ~]$ chmod g+w abc1
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls -l abc1
-rw-rw-r--. 1 narogozhina narogozhina 0 map 11 15:40 abc1
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.14: Создать файла с правом записи для членов группы

- Выполнение команды `mount`(рис. 4.15):



```
[narogozhina@narogozhina ~]$ mount
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,seclabel,size=4096k,nr_inodes=1048576,mode=755,inode64)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,inode64)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,seclabel,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,size=403500k,nr_inodes=819200,mode=755,inode64)
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,nsdelegate,memory_recursiveprot)
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
bpf on /sys/fs/bpf type bpf (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
/dev/sda3 on / type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvol=257,subvol=root)
selinuxfs on /sys/fs/selinux type selinuxfs (rw,nosuid,noexec,relatime)
systemd-1 on /proc/sys/fs/binfmt_misc type autofs (rw,relatime,fd=35,pgrp=1,timeout=0,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=16157)
```

Рис. 4.15: Выполнение команды mount

- Выполнение команды `cat /etc/fstab`(рис. 4.16):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ cat /etc/fstab
#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Sat Feb 18 09:43:01 2023
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.
#
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd
# units generated from this file.
#
UUID=079a8c78-cf1a-4638-975a-4d54c5546ee8 / btrfs subvol=root,compress=zstd:1 0 0
UUID=49eela58-584c-4030-b6d5-39dff75413c4 /boot ext4 defaults 1 2
UUID=079a8c78-cf1a-4638-975a-4d54c5546ee8 /home btrfs subvol=home,compress=zstd:1 0 0
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.16: Выполнение команды cat /etc/fstab

2. Выполните следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения:
- 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(рис. 4.17):.

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ cp /usr/include/sys/io.h equipment
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
equipment  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.17: Копирование файла io.h

- В домашнем каталоге создайте директорию ~/ski.plases(рис. 4.18):.

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ mkdir ~/ski.plases
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
equipment  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
ski.plases  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.18: Создайте директории ~/ski.plases

- Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases(рис. 4.19):.

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ mv equipment ~/ski.plases
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls ski.plases
equipment
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
ski.plases  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.19: Перемещение файла в ~/ski.plases

- Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist(рис. 4.20):

```
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[narogozhina@narogozhina ~]$ mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls ski.plases
equiplist
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.20: Переименование файла

- Создайте в домашнем каталоге файл abc1 и скопируйте его в каталог ~/ski.plases, назовите его equiplist2(рис. 4.21):

```

[narogozhina@narogozhina ~]$ cp ~/abc1 ~/ski.plases/equiplist2
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls ski.plases
equiplist  equiplist2
[narogozhina@narogozhina ~]$

```

Рис. 4.21: Создание и копирование файла

- Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases(рис. 4.22):

```

[narogozhina@narogozhina ~]$ mkdir ~/ski.plases/equipment
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls ski.plases
equiplist  equiplist2  equipment
[narogozhina@narogozhina ~]$

```

Рис. 4.22: Создание каталога

- Переместите файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment(рис. 4.23):

```

[narogozhina@narogozhina ~]$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases/equipment
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls ski.plases
equipment
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls ski.plases/equipment
equiplist  equiplist2
[narogozhina@narogozhina ~]$

```

Рис. 4.23: Перемещение файлов

- Создайте и переместите каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и назовите его plans(рис. 4.24):

```

[narogozhina@narogozhina ~]$ mkdir newdir
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abc1  ski.plases  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
newdir  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[narogozhina@narogozhina ~]$ mv newdir ~/ski.plases/plans
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abc1  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
ski.plases  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls ski.plases
equipment  plans
[narogozhina@narogozhina ~]$

```

Рис. 4.24: Создание и перемещение каталога

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

- `drwxr-r- ... australia`(рис. 4.25):

```
06 ошибках в переводе сообщений сообщайте по адресу <https://translationproject.o
Полная документация: <https://www.gnu.org/software/coreutils/chmod>
или доступная локально: info '(coreutils) chmod invocation'
[narogozhina@narogozhina plans]$ chmod -R u+x australia
[narogozhina@narogozhina plans]$ ls -l australia
итого 0
-rwxr--r--. 1 narogozhina narogozhina 0 map 11 15:56 abc1
[narogozhina@narogozhina plans]$ chmod -Rv u+x australia
права доступа 'australia' оставлены в виде 0744 (rwxr--r--)
права доступа 'australia/abc1' оставлены в виде 0744 (rwxr--r--)
[narogozhina@narogozhina plans]$
```

Рис. 4.25: Australia

- `drwx-x-x ... play`(рис. 4.26):

```
[narogozhina@narogozhina plans]$ chmod -Rv 711 play
права доступа 'play' изменены с 0755 (rwxr-xr-x) на 0711 (rwx--x--x)
[narogozhina@narogozhina plans]$
```

Рис. 4.26: Play

- `-r-xr-r- ... my_os`(рис. 4.27,4.27):

```
[narogozhina@narogozhina plans]$ chmod -Rv 544 my_os
права доступа 'my_os' изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0544 (r-xr--r--)
[narogozhina@narogozhina plans]$
```

Рис. 4.27: my\_os

- `-rw-rw-r- ... feathers`(рис. 4.28):

```
[narogozhina@narogozhina plans]$ chmod -Rv 664 my_os
права доступа 'my_os' изменены с 0544 (r-xr--r--) на 0664 (rw-rw-r--)
[narogozhina@narogozhina plans]$
```

Рис. 4.28: my\_os

*К сожалению, я перепутала файлы, у которых нужно изменить права доступа в последнем пункте*

4. Прodelайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:
  - Просмотрите содержимое файла /etc/passwd(рис. 4.29):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ cat /etc/passwd
cat: /etc/passwd: Нет такого файла или каталога
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.29: Содержимое файла

Файла под названием /etc/passwd я не нашла, но нашла другой файл(рис. 4.30):

```
[narogozhina@narogozhina etc]$ cat 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
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System Message Bus:/usr/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/usr/sbin/nologin
systemd-oom:x:999:999:systemd Userspace OOM Killer:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/usr/sbin/nologin
polkitd:x:998:997:User for polkitd:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
```

Рис. 4.30: cat passwd

- Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old(рис. 4.31):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ cp feathers file.old
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abcl      file.old  work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
feathers  ski.places Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Рис. 4.31: Копирование файла

- Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play(рис. 4.32):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ mkdir play
[narogozhina@narogozhina ~]$ rm -r play
[narogozhina@narogozhina ~]$ cp feathers file.old
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abcl      file.old  work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
feathers  ski.places Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
[narogozhina@narogozhina ~]$ mkdir play
[narogozhina@narogozhina ~]$ mv file.old ~/play
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abcl      play      work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
feathers  ski.places Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls play
file.old
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.32: Перемещение файла

- Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun(рис. 4.33):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ cp -r ~/play ~/fun
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abcl      fun      ski.places Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
feathers  play     work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls fun
play
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.33: Копирование каталога

- Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games(рис. 4.34):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ mv ~/fun ~/play/games
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls play
file.oid  games
[narogozhina@narogozhina ~]$ ls
abcl      play      work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
feathers  ski.places  Видео     Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис. 4.34: Перемещение каталога

- Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение(рис. 4.35):

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ chmod -Rv u-r feathers
права доступа 'feathers' изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0244 (-w-r--r--)
[narogozhina@narogozhina ~]$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.35: Лишение владельца файла прав на чтение

- Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat(рис. 4.36)?

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ chmod -Rv u-r feathers
права доступа 'feathers' изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0244 (-w-r--r--)
[narogozhina@narogozhina ~]$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.36: Проверка

- Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers?(рис. 4.37)?

```
cat: feathers: Отказано в доступе
[narogozhina@narogozhina ~]$ cp ~/feathers ~/play/feat
cp: невозможно открыть '/home/narogozhina/feathers' для чтения: Отказано в доступе
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.37: Попытка скопировать файл

- Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение(рис. 4.38)?

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ chmod -Rv u+r feathers
права доступа 'feathers' изменены с 0244 (-w-r--r--) на 0644 (rw-r--r--)
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.38: Вернем права

- Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение(рис. 4.39)?

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ chmod -Rv u-x ~/play
права доступа '/home/narogozhina/play' изменены с 0755 (rwxr-xr-x) на 0655 (rw-r-xr-x)
chmod: невозможно получить доступ к '/home/narogozhina/play/file.old': Отказано в доступе
chmod: невозможно получить доступ к '/home/narogozhina/play/file.old'
chmod: невозможно получить доступ к '/home/narogozhina/play/games': Отказано в доступе
chmod: невозможно получить доступ к '/home/narogozhina/play/games'
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.39: Лишение владельца файла прав на выполнение

- Перейдите в каталог ~/play. Что произошло?(рис. 4.40)

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ cd play
bash: cd: play: Отказано в доступе
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.40: Проверка

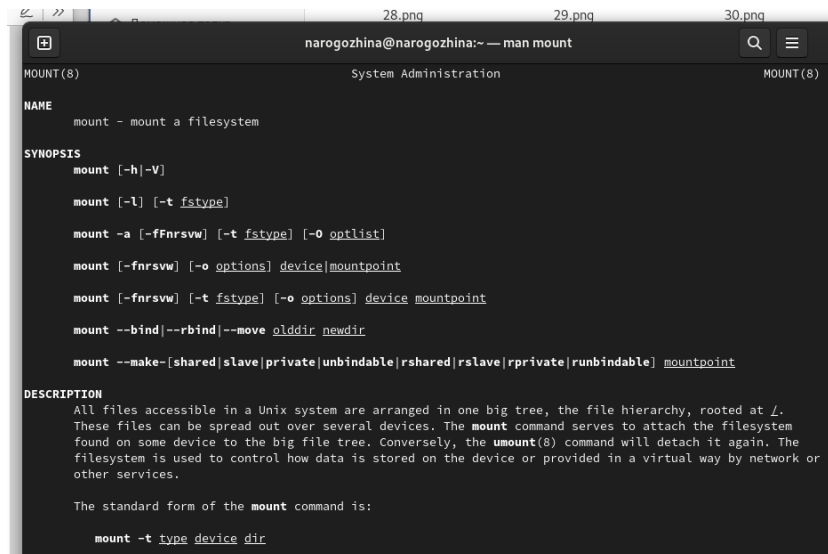
- Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение(рис. 4.41)?

```
[narogozhina@narogozhina ~]$ chmod -Rv u+x ~/play
права доступа '/home/narogozhina/play' изменены с 0655 (rw-r-xr-x) на 0755 (rwxr-xr-x)
права доступа '/home/narogozhina/play/file.old' изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0744 (rwxr--r--)
права доступа '/home/narogozhina/play/games' оставлены в виде 0755 (rwxr-xr-x)
права доступа '/home/narogozhina/play/games/play' оставлены в виде 0755 (rwxr-xr-x)
права доступа '/home/narogozhina/play/games/play/file.old' изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0744 (rwxr--r--)
[narogozhina@narogozhina ~]$
```

Рис. 4.41: Возвращаем владельцу права



5. Прочитайте man по командам `mount`, `fsck`, `mkfs`, `kill` и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры(рис. 4.42, 4.43, 4.44, 4.45):



```
narogozhina@narogozhina:~ — man mount
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

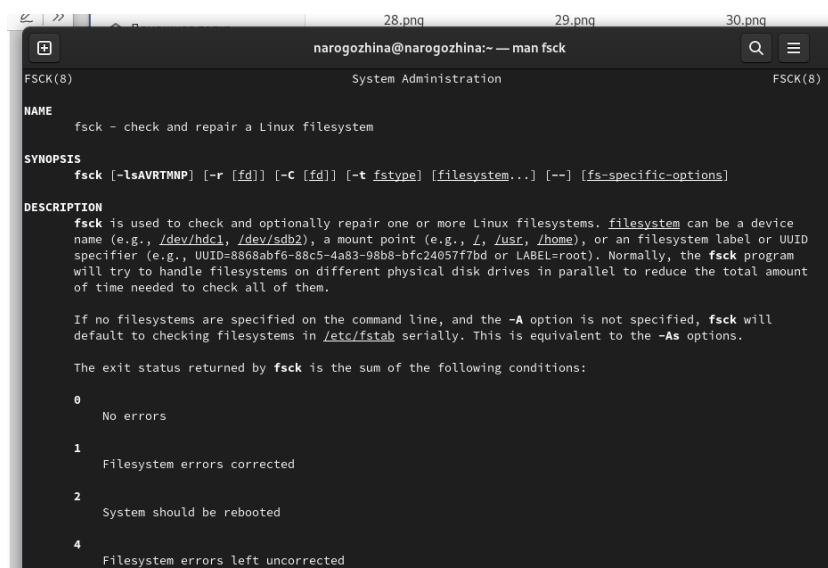
    mount --make-[shared|slave|private|unbindable|rshared|rslave|rprivate|runbindable] mountpoint

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, 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
```

Рис. 4.42: man mount



```
narogozhina@narogozhina:~ — man fsck
FSCK(8)                                System Administration                                FSCK(8)

NAME
    fsck - check and repair a Linux filesystem

SYNOPSIS
    fsck [-lsAVRTMNP] [-r [fd]] [-C [fd]] [-t fstype] [filesystem...] [--] [fs-specific-options]

DESCRIPTION
    fsck is used to check and optionally repair one or more Linux filesystems. filesystem can be a device
    name (e.g., /dev/hdc1, /dev/sdb2), a mount point (e.g., /, /usr, /home), or an filesystem label or UUID
    specifier (e.g., UUID=8868abf6-88c5-4a83-98b8-bfc24057f7bd or LABEL=root). Normally, the fsck program
    will try to handle filesystems on different physical disk drives in parallel to reduce the total amount
    of time needed to check all of them.

    If no filesystems are specified on the command line, and the -A option is not specified, fsck will
    default to checking filesystems in /etc/fstab serially. This is equivalent to the -As options.

    The exit status returned by fsck is the sum of the following conditions:

    0      No errors

    1      Filesystem errors corrected

    2      System should be rebooted

    4      Filesystem errors left uncorrected
```

Рис. 4.43: man fsck

```
narogozhina@narogozhina:~ — man mkfs
MKFS(8) System Administration MKFS(8)

NAME
    mkfs - build a Linux filesystem

SYNOPSIS
    mkfs [options] [-t type] [fs-options] device [size]

DESCRIPTION
    This mkfs frontend is deprecated in favour of filesystem specific mkfs.<type> utils.

    mkfs is used to build a Linux filesystem on a device, usually a hard disk partition. The device argument is either the device name (e.g., /dev/hda1, /dev/sdb2), or a regular file that shall contain the filesystem. The size argument is the number of blocks to be used for the filesystem.

    The exit status returned by mkfs is 0 on success and 1 on failure.

    In actuality, mkfs is simply a front-end for the various filesystem builders (mkfs.fstype) available under Linux. The filesystem-specific builder is searched for via your PATH environment setting only. Please see the filesystem-specific builder manual pages for further details.
```

Рис. 4.44: man mkfs

```
narogozhina@narogozhina:~ — man kill
KILL(1) User Commands KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds signal] [--] pid|name...

    kill -l [number] | -L

DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the specified processes or process groups.

    If no signal is specified, the TERM signal is sent. The default action for this signal is to terminate the process. This signal should be used in preference to the KILL signal (number 9), since a process may install a handler for the TERM signal in order to perform clean-up steps before terminating in an orderly fashion. If a process does not terminate after a TERM signal has been sent, then the KILL signal may be used; be aware that the latter signal cannot be caught, and so does not give the target process the opportunity to perform any clean-up before terminating.

    Most modern shells have a builtin kill command, with a usage rather similar to that of the command described here. The --all, --pid, and --queue options, and the possibility to specify processes by command name, are local extensions.

    If signal is 0, then no actual signal is sent, but error checking is still performed.
```

Рис. 4.45: man kill

## 5 Выводы

В ходе лабораторной работы мы приобрели практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, а также по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

## Список литературы

1. Руководство по выполнению лабораторной работы №5
2. Руководство по использованию команды `chmod`