

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Николаев Дмитрий Иванович

Содержание

1	Цель работы	3
2	Выполнение лабораторной работы	4
2.1	Контрольные вопросы	18
3	Выводы	21

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 Выполнение лабораторной работы

1) Выполнил следующие действия; все наименования относительно домашней директории: (см.скриншоты 1 и 2)

- Скопировал файл (команда “cp”) /usr/include/sys/io.h в домашний каталог и переименовал в equipment.
- В домашнем каталоге создал директорию (“mkdir”) ski.places.
- Переместил файл (“mv”) equipment в каталог ski.places.
- Переименовал файл (“mv”) ski.places/equipment в ski.places/equiplist.
- Создал в домашнем каталоге файл (“touch”) abc1 и скопировал его в каталог ski.places, после переименовал его в equiplist2.
- Создал каталог equipment в каталоге ski.places.
- Переместил файлы ski.places/equiplist и ski.places/equiplist2 в каталог ski.places/equipment.
- Создал и переместил каталог newdir в каталог ski.places и переименовал его в plans.
- Создал каталоги australia и play и файлы my_os и feathers (для выполнения следующего пункта).

```
Обзор Терминал C6, 15 мая 20:05 en
dinikolaev@dinikolaev:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Вкладки Справка
dinikolaev@dinikolaev:~ x
dinikolaev@dinikolaev:~ x
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin      data.tar.gz  pandoc  Документы  Музыка  Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work    Загрузки  Общедоступные
data     io.h         Видео   Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin      data.tar.gz  pandoc  Документы  Музыка  Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work    Загрузки  Общедоступные
data     equipment    Видео   Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin      debian-binary  work    Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment    Видео   Музыка
data     pandoc       Документы  Общедоступные
data.tar.gz  ski.places   Загрузки  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/abc1 ski.places/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.places
```

Figure 2.1: 01

Figure 2.2: 02

- 2) Определил необходимые опции команды `chmod`, необходимые для присвоения каталогам `australia` (`drwxr-r-`) и `play` (`drwx-x-x`) и файлам `my_os` (`-r-xr-r-`) и `feathers` (`-rw-rw-r-`) выделенные права доступа, считая что в начале таких прав нет.

```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка       Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         io.h         Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка       Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work        Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment    Видео       Музыка
data         pandoc       Документы  Общедоступные
data.tar.gz  ski.plases   Загрузки   'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.plases
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.plases/abc1 ski.plases/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.plases
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.plases
```

Figure 2.3: 03

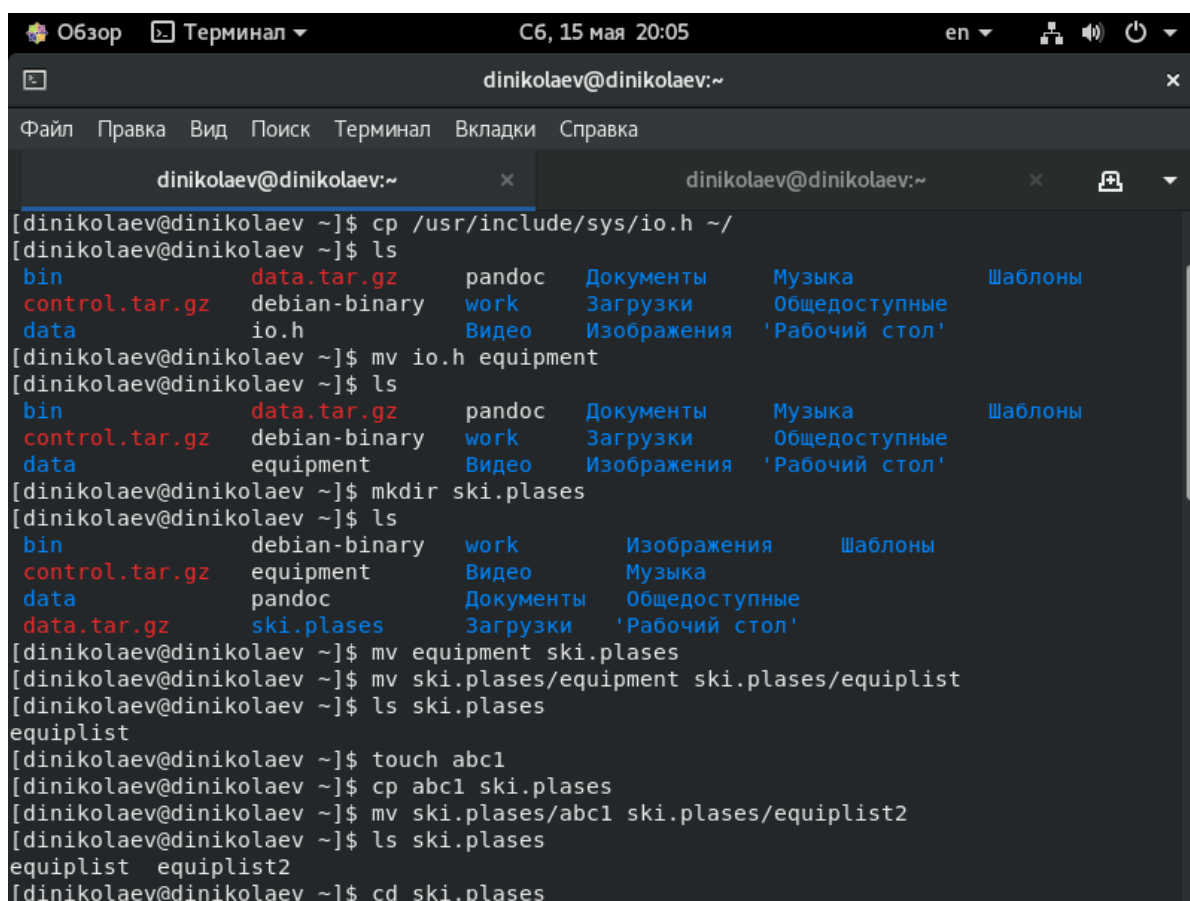
3) Проделал приведённые ниже упражнения; все наименования относительно домашней директории:

1. Просмотрел содержимое файла /etc/passwd (команда “cat”).

```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         io.h         Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work        Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment      Видео       Музыка
data         pandoc        Документы   Общедоступные
data.tar.gz  ski.plases    Загрузки    'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.plases
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abcl
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abcl ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.plases/abcl ski.plases/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.plases
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.plases
```

Figure 2.4: 04

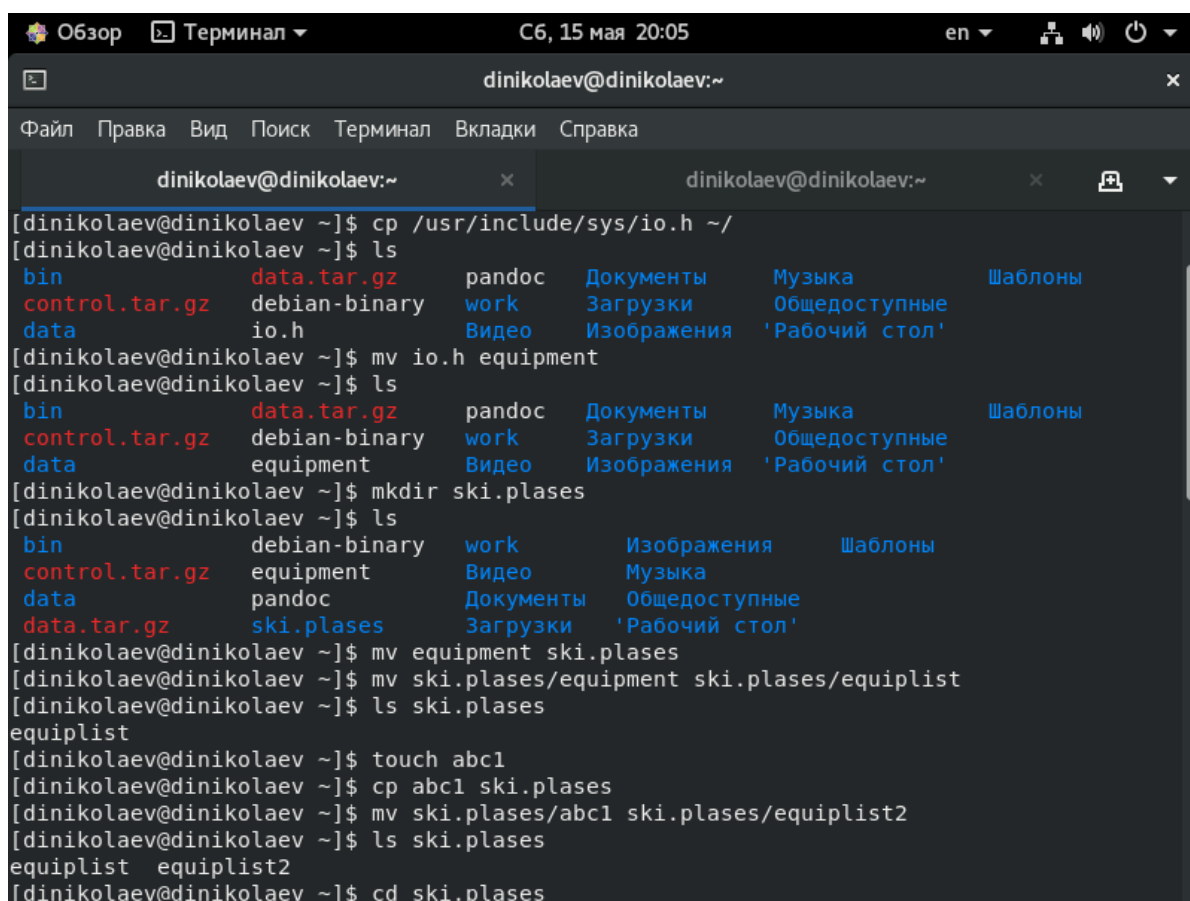
2. Скопировал файл ("cp") feathers в файл file.old (предварительно создав его).
3. Переместил файл ("mv") file.old в каталог play.
4. Скопировал каталог ("cp") play в каталог fun (предварительно создав его).
5. Переместил каталог ("mv") fun в каталог play и переименовал ("mv") его в play2.
6. Лишил владельца (u) файла feathers права на чтение ("chmod u-r").
7. Попытавшись просмотреть файл с помощью команды cat, вывода не получим, так как у нас нет прав на чтение.
8. Попытавшись скопировать файл ("cp"), копирование не произойдёт, так как у нас нет прав на чтение.



```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         io.h         Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work        Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment    Видео       Музыка
data         pandoc       Документы  Общедоступные
data.tar.gz  ski.plases   Загрузки   'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.plases
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.plases/abc1 ski.plases/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.plases
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.plases
```

Figure 2.5: 05

9. Вернул владельцу (u) файла feathers право на чтение ("chmod u+r").
10. Лишил владельца (u) каталога play права на выполнение ("chmod u-x").
11. Попытавшись перейти в каталог ("cd") play, ничего не произошло, так к
12. Вернул владельцу (u) каталога play права на выполнение ("chmod u+x").



```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка       Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         io.h         Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка       Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work        Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment    Видео       Музыка
data         pandoc       Документы  Общедоступные
data.tar.gz  ski.plases   Загрузки   'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.plases
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.plases
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.plases/abc1 ski.plases/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.plases
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.plases
```

Figure 2.6: 06

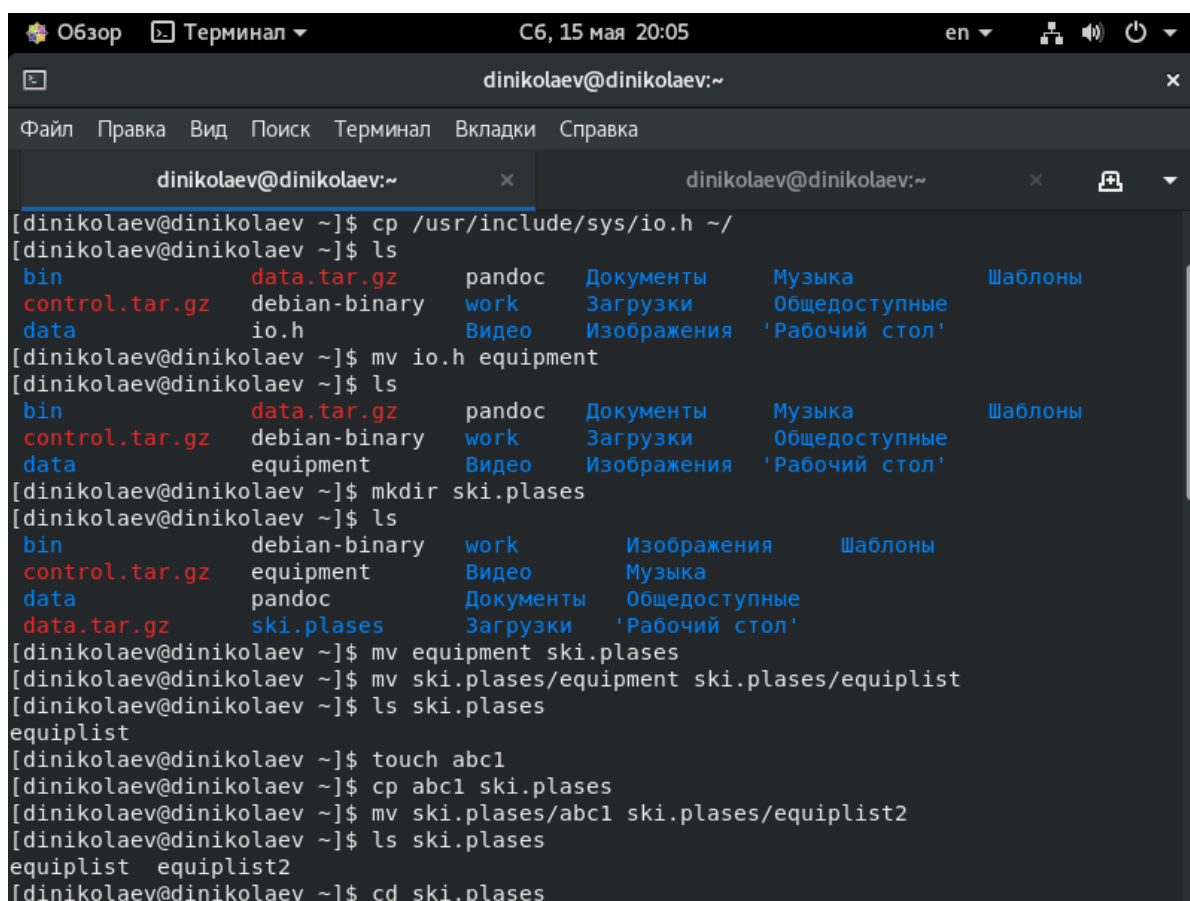
4) Прочитал man по командам mount, fsck, mkfs, kill:

- Команда mount позволяет просмотреть используемые в операционной системе файловые системы.

```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         io.h         Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work        Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment    Видео       Музыка
data         pandoc       Документы  Общедоступные
data.tar.gz  ski.places   Загрузки   'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/abc1 ski.places/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.places
```

Figure 2.7: 07

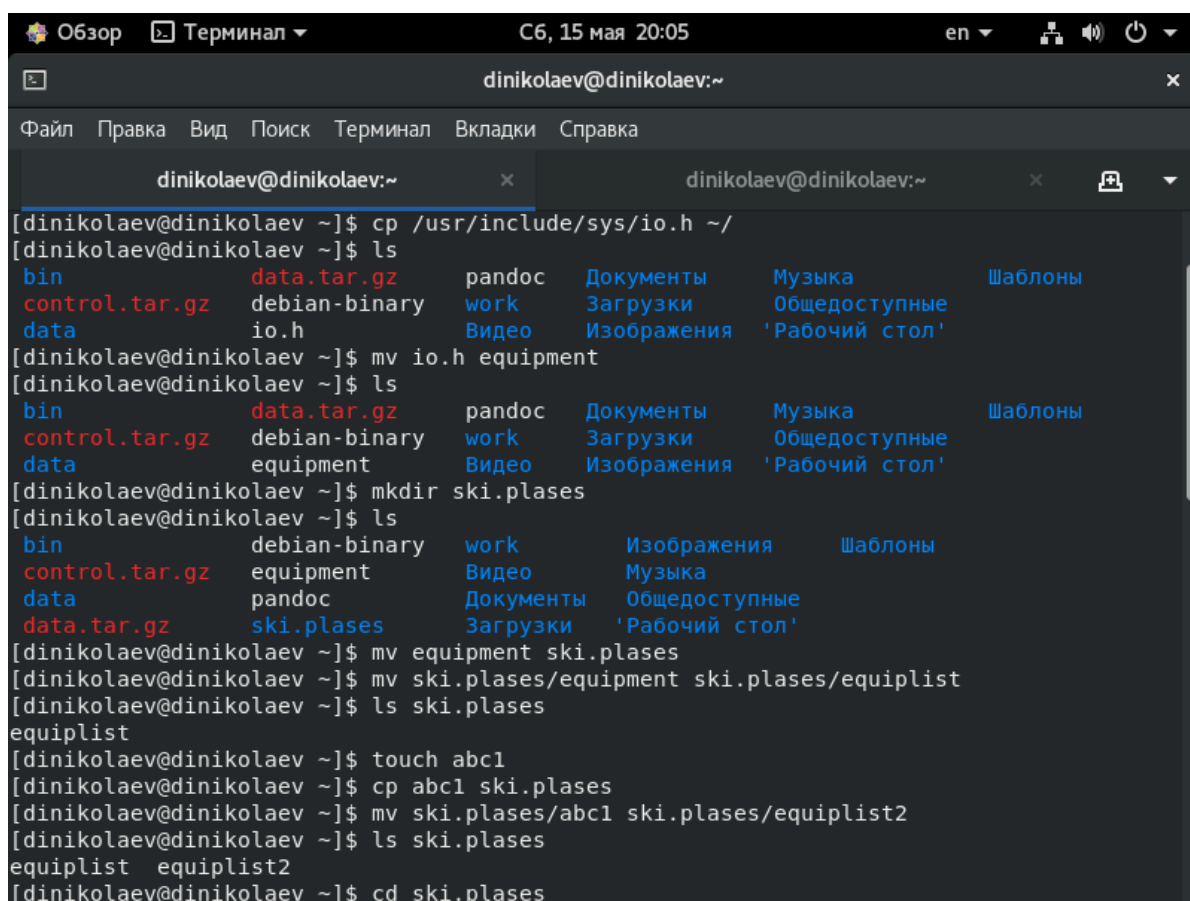
- Команда `fsck` позволяет проверить, а иногда и восстановить целостность ф



```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary work         Загрузки    Общедоступные
data         io.h        Видео       Изображения 'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary work         Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения 'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work         Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment      Видео        Музыка
data         pandoc        Документы    Общедоступные
data.tar.gz  ski.places    Загрузки     'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/abc1 ski.places/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.places
```

Figure 2.8: 08

- Команда `mkfs` позволяет создавать различные файловые системы Linux



```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка       Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary work         Загрузки    Общедоступные
data         io.h         Видео       Изображения 'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка       Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary work         Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения 'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work         Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment     Видео        Музыка
data         pandoc        Документы    Общедоступные
data.tar.gz  ski.places    Загрузки     'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/abc1 ski.places/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.places
```

Figure 2.9: 09

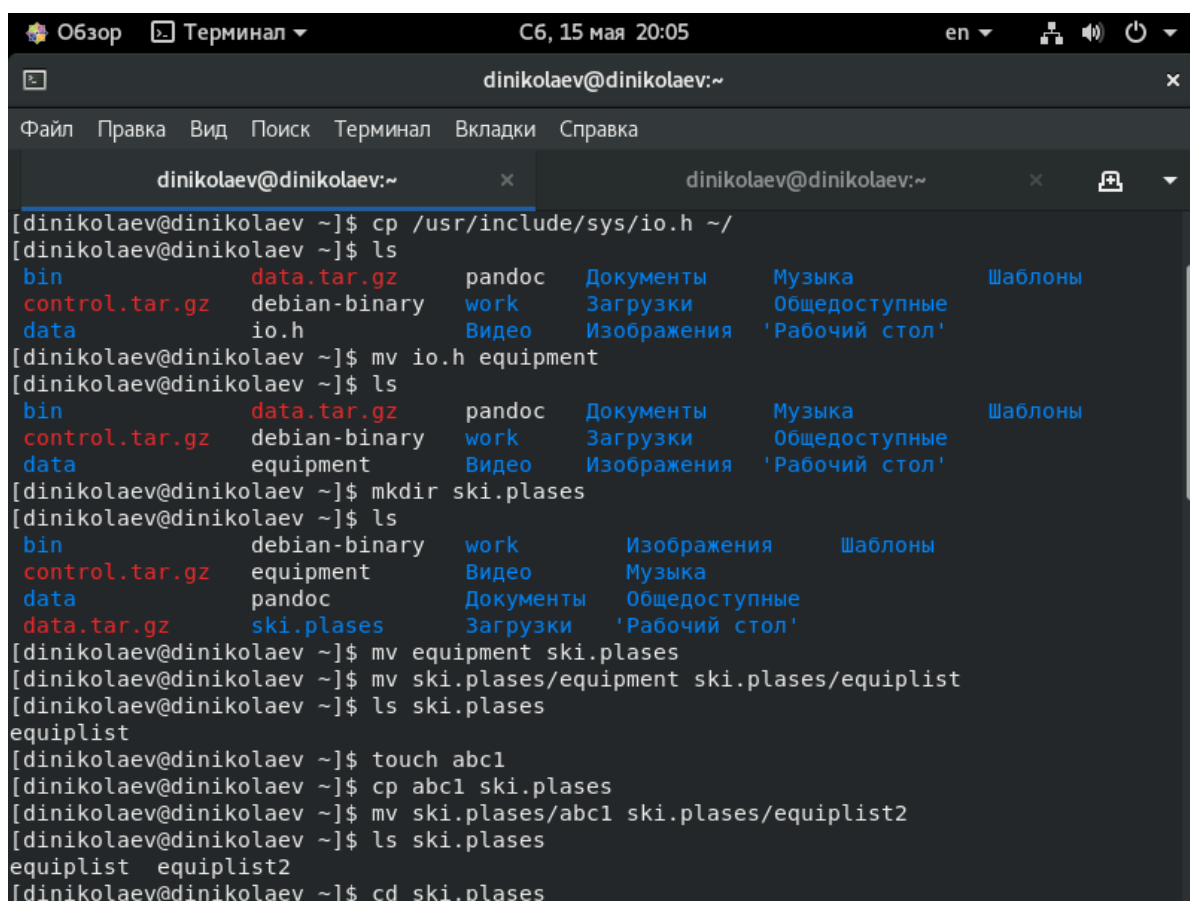
- Команда `kill` позволяет "убивать" (т.е. посылать сигнал завершения проце

```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         io.h         Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work        Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment      Видео       Музыка
data         pandoc        Документы   Общедоступные
data.tar.gz  ski.places    Загрузки    'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/abc1 ski.places/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.places
```

Figure 2.10: 10

5) Рассмотрим примеры использования представленных выше команд (fsck и mkfs выполняются под рутом):

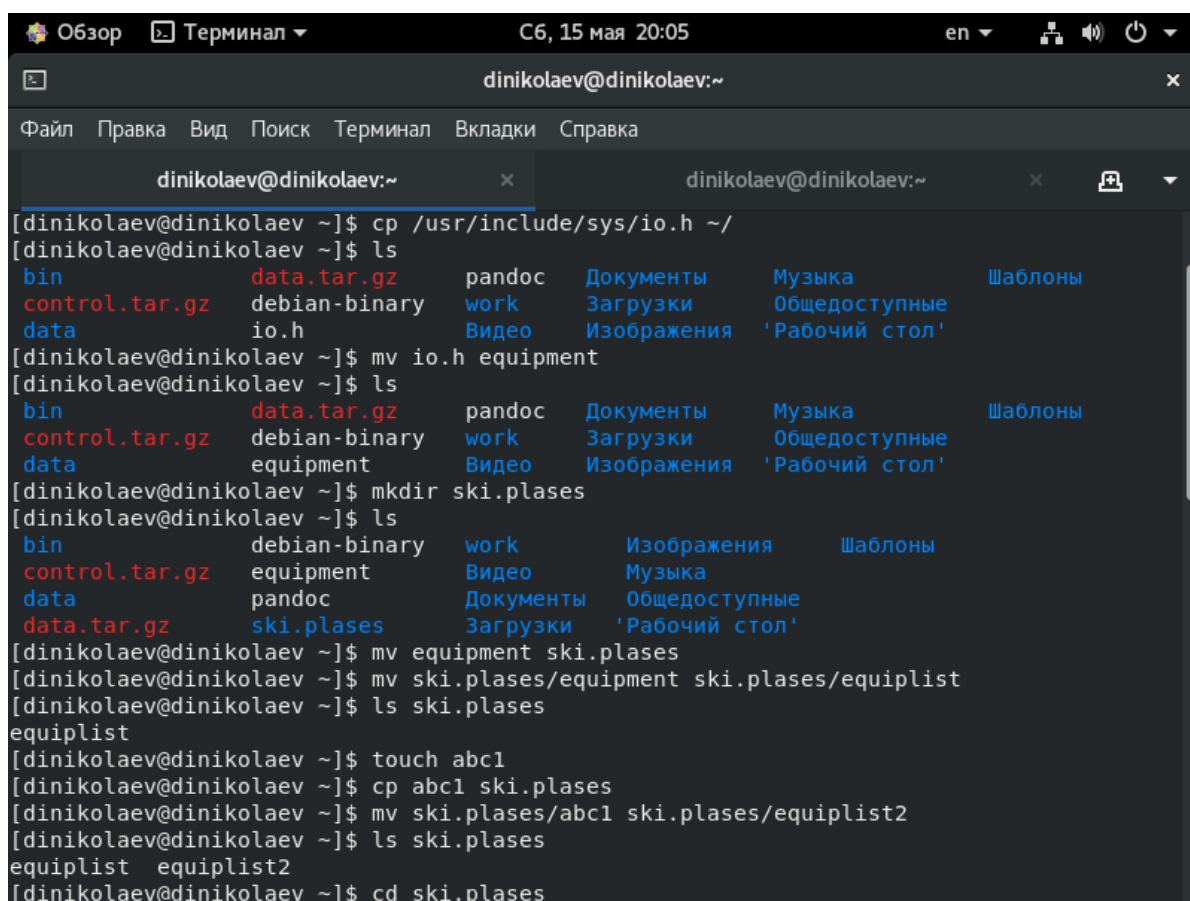
Команда mount



```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary work         Загрузки    Общедоступные
data         io.h         Видео       Изображения 'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary work         Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения 'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work         Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment      Видео        Музыка
data         pandoc        Документы    Общедоступные
data.tar.gz  ski.places    Загрузки     'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/abc1 ski.places/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.places
```

Figure 2.11: 11

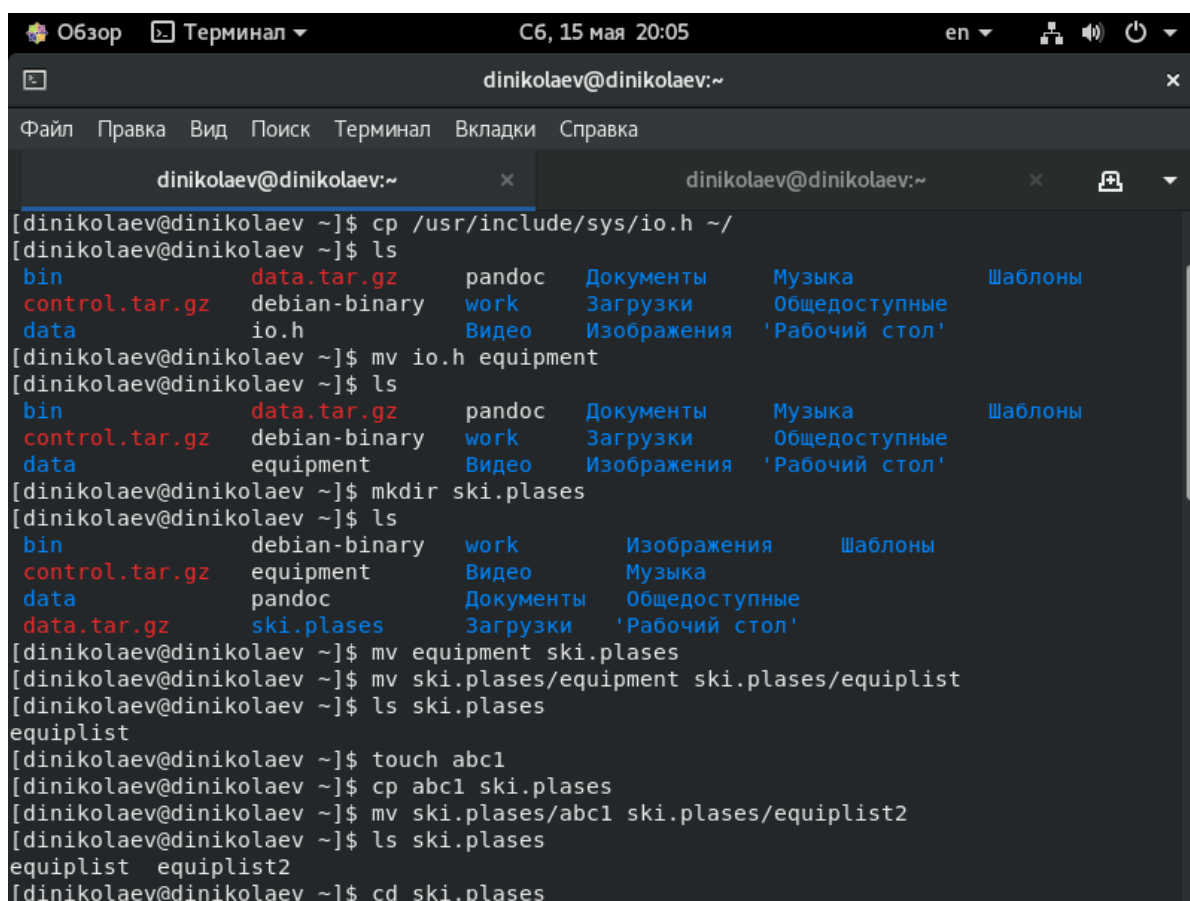
Команда fsck



```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         io.h         Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work        Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment      Видео       Музыка
data         pandoc        Документы   Общедоступные
data.tar.gz  ski.places    Загрузки    'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/abc1 ski.places/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.places
```

Figure 2.12: 12

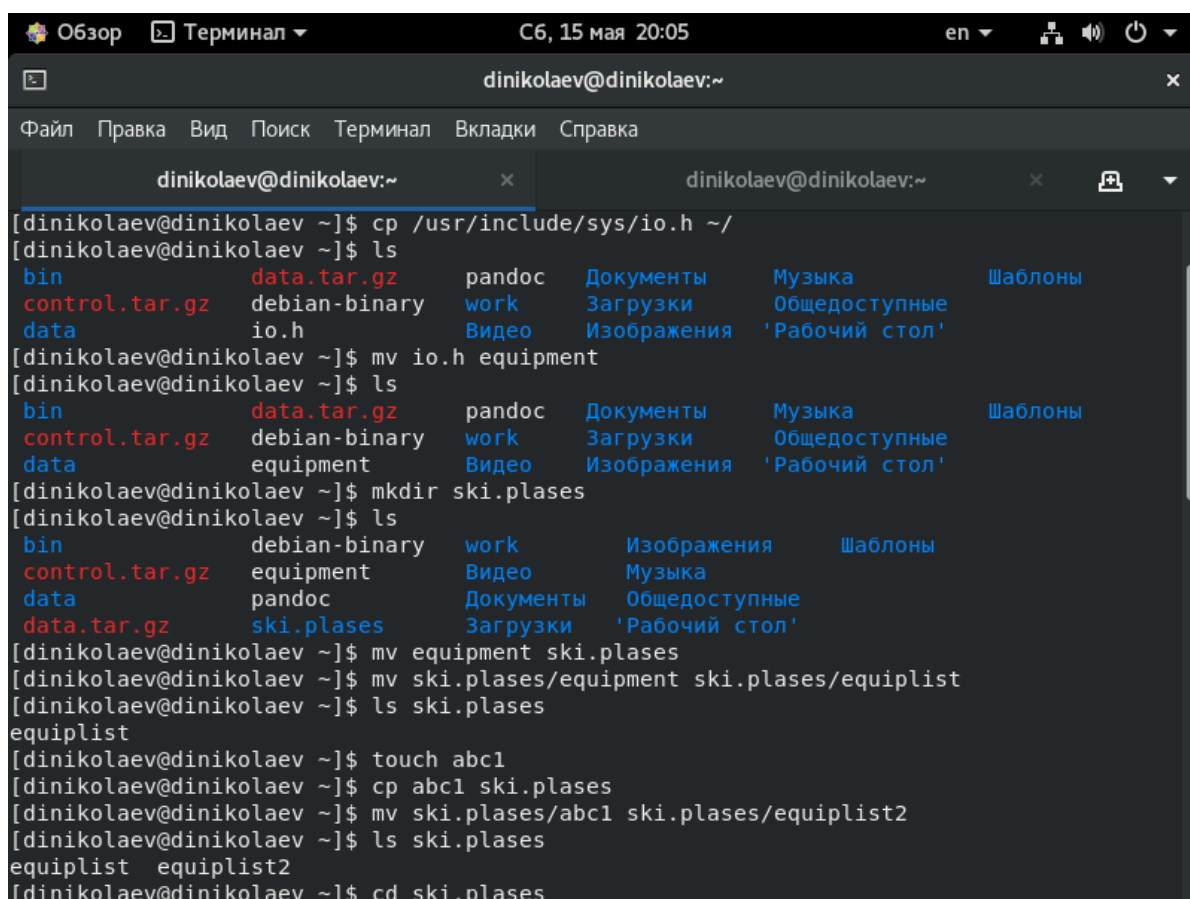
Команда mkfs



```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка       Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         io.h         Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка       Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work        Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment      Видео       Музыка
data         pandoc        Документы   Общедоступные
data.tar.gz  ski.places    Загрузки    'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/abc1 ski.places/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.places
```

Figure 2.13: 13

Команда kill



```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         io.h         Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv io.h equipment
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          data.tar.gz  pandoc      Документы   Музыка      Шаблоны
control.tar.gz  debian-binary  work        Загрузки    Общедоступные
data         equipment    Видео       Изображения  'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mkdir ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls
bin          debian-binary  work        Изображения  Шаблоны
control.tar.gz  equipment      Видео       Музыка
data         pandoc        Документы   Общедоступные
data.tar.gz  ski.places    Загрузки    'Рабочий стол'
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv equipment ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ touch abc1
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cp abc1 ski.places
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ mv ski.places/abc1 ski.places/equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ cd ski.places
```

Figure 2.14: 14

2.1 Контрольные вопросы

1. На моём компьютере установлена основная файловая система Windows - NTFS. NTFS - журналируемая файловая система, все действия с файлами заносятся в специальный журнал, с помощью него ФС может быть быстро восстановлена при повреждениях. TmpFS - быстрая и эффективная файловая система в ОЗУ, а не на ПЗУ, как прочие ФС, она предназначена для временного хранения файлов с оптимальным расходом памяти и скоростными характеристиками. Ext4 - журналируемая файловая система, используемая в ОС на Linux. Xfs - журналируемая файловая система, одно из преимуществ

которой это журналирование метаданных для быстрого восстановления и поддерживание распределения потоков ввода/вывода по группам, что увеличивает производительность чтения и записи данных.

2. Рассмотрим структуру файловой системы и директории первого уровня этой структуры:

- `/bin` содержит основные программы, необходимые для работы в системе (shell, основные утилиты).
- `/boot` - каталог, содержащий ядро системы.
- `/dev` - каталог, содержащий псевдофайлы устройств.
- `/etc` содержит системные конфигурационные файлы, которые считываются при загрузке системы и запуске программ и определяет их поведение.
- `/home` - каталог, содержащий отдельные личные каталоги каждого пользователя системы Linux (домашние каталоги).
- `/lib` содержит основные библиотеки, в частности, она хранит системные библиотеки и компоненты компиляторы языка C.
- `/lib64` содержит 64-битные основные библиотеки.
- `/media` используется для автоматического монтирования различных устройств CD-ROM, USB-накопителей и т.д.
- `/mnt` используется для временного ручного монтирования различных устройств ...
- `/opt` содержит подкаталоги для дополнительных пакетов программного обеспечения.
- `/proc` содержит файлы ядер и процессов.
- `/root` - домашний каталог пользователя root (суперпользователь).
- `/run` содержит файлы состояния приложений (например, сокеты и идентификаторы процессов).
- `/sbin` содержит бинарные файлы (программы) для администрирования системы.

- /srv содержит данные сервисных служб.
- /sys - виртуальная файловая система sysfs (информация об устройствах, драйверах, ядре ОС и т.п.).
- /tmp содержит временные файлы, которые обычно удаляются при перезагрузки системы.
- /usr содержит пользовательские бинарные файлы, которые используются только для чтения.

3. Необходимо выполнить команду mount.
4. Программные прерывания, аппаратный сбой и человеческий фактор (ошибки пользователей системы). Исправляется при помощи команды fsck.
5. Создать файловую систему Linux можно с помощью команды mkfs.
6. Для небольших файлов рекомендуется использовать команду cat (выводит в консоль), для просмотра больших же файлов лучше использовать команду less, которая позволяет осуществить постраничный просмотр файлов. Также используются команды head и tail для просмотра 10 (по умолчанию) строк с начала или с конца соответственно (можно использовать опцию: "head [-число_строк]" для просмотра большего количества строк).
7. Команда cp позволяет копировать файл(ы) и каталоги в текущую или произвольную директорию ("cp [-опции] ").
8. Команда mv и mvdir позволяет перемещать и переименовывать файлы и каталоги: переименование файлов и каталогов в текущем каталоге, перемещение файлов и каталогов в другой каталог ("mv [-опции] ").
9. Права доступа - совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к объектам информационной системы. Можно изменить при помощи команды chmod, что может осуществить владелец файла (или каталога) или пользователь с правами администратора (root).

3 Выводы

Ознакомился с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Получил практические навыки применения команд для работы с файлами и каталогами, команд, управляющих процессами и работами, а также проверяющих использование диска и обслуживание файловой системы Linux (просмотр, создание, восстановление и т.д.).