Лабораторная работа №5. Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

Подготовил:

Королев Адам Маратович

Группа: НПИбд-02-21

Студенческий билет: № 1032217060

Цель работы:

- Ознакомиться с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов.
- Приобрести практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке исполь- зования диска и обслуживанию файловой системы.

Теоретическое введение:

Файловая система – это инструмент, позволяющий операционной системе и программам обращаться к нужным файлам и работать с ними. Каталог – это объект в файловой системе, упрощающий организацию файлов. Типичная файловая система содержит большое количество файлов и каталоги помогают упорядочить ее путем их группировки. Права доступа – совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к объектам информационной системы (информации, ее носителям, процессам и другим ресурсам).

Выполнение лабораторной работы:

1. Выполняем все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.

1.1. Копируем файл в текущем каталоге. Скопируем файл ~/abc1 в файл april и в файл may:

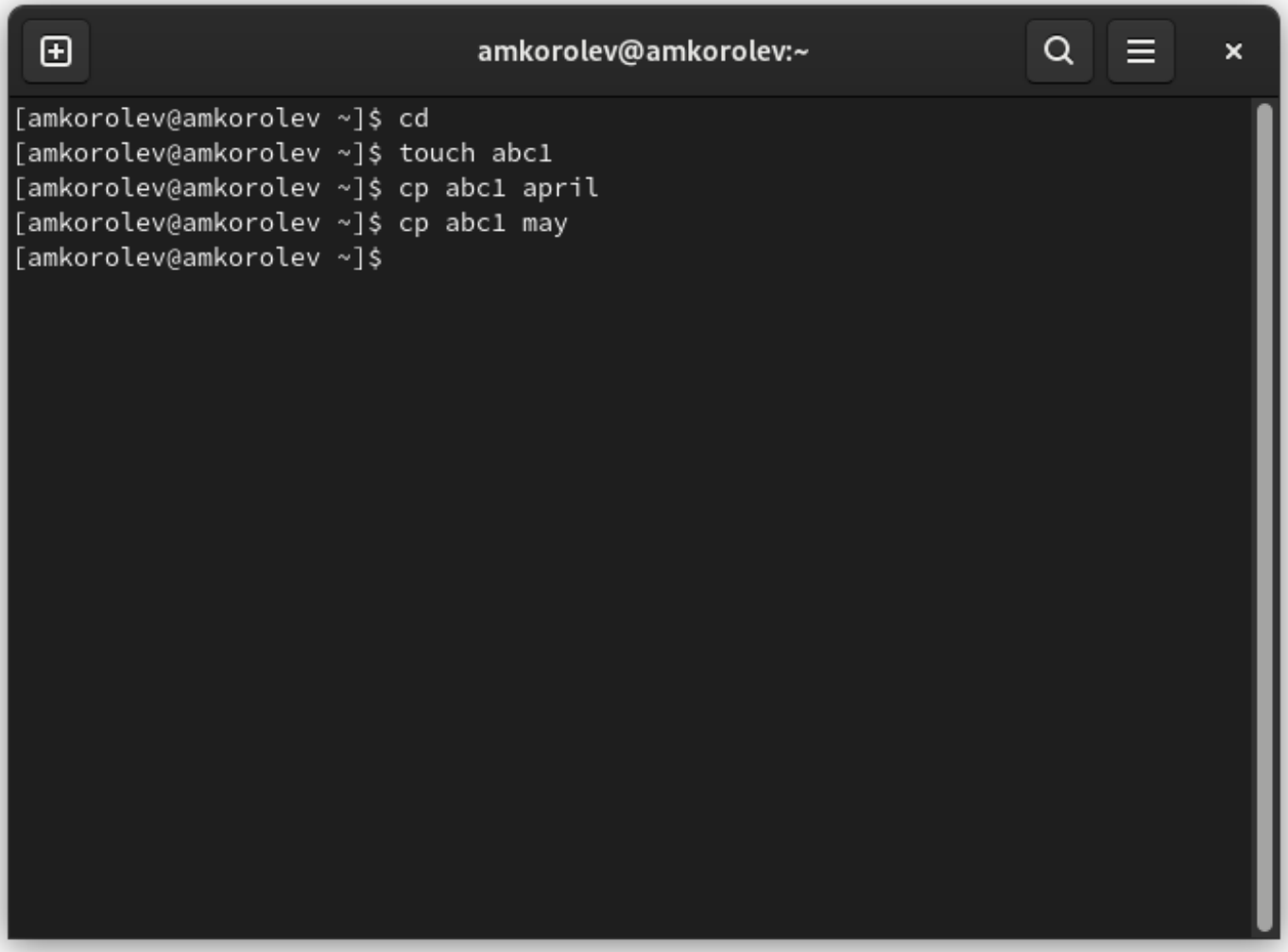


Figure 1: Скопировать файл ~/abc1 в файл april и в файл may

Копирование нескольких файлов в каталог. Скопировать файлы april и may в каталог monthly:

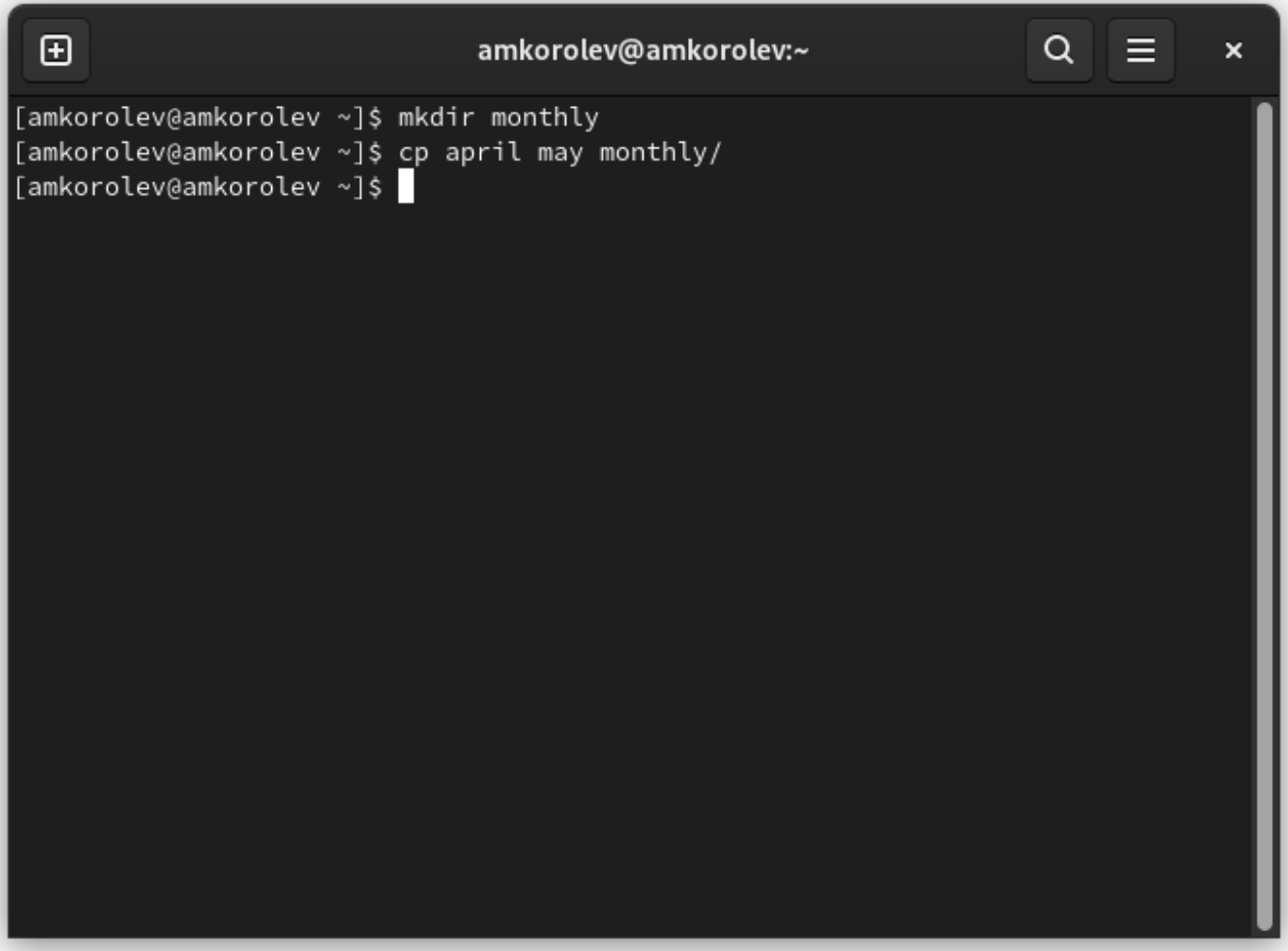


Figure 2: Скопировать файлы april и may в каталог monthly

Копирование файлов в произвольном каталоге. Скопировать файл monthly/may в файл с именем june:

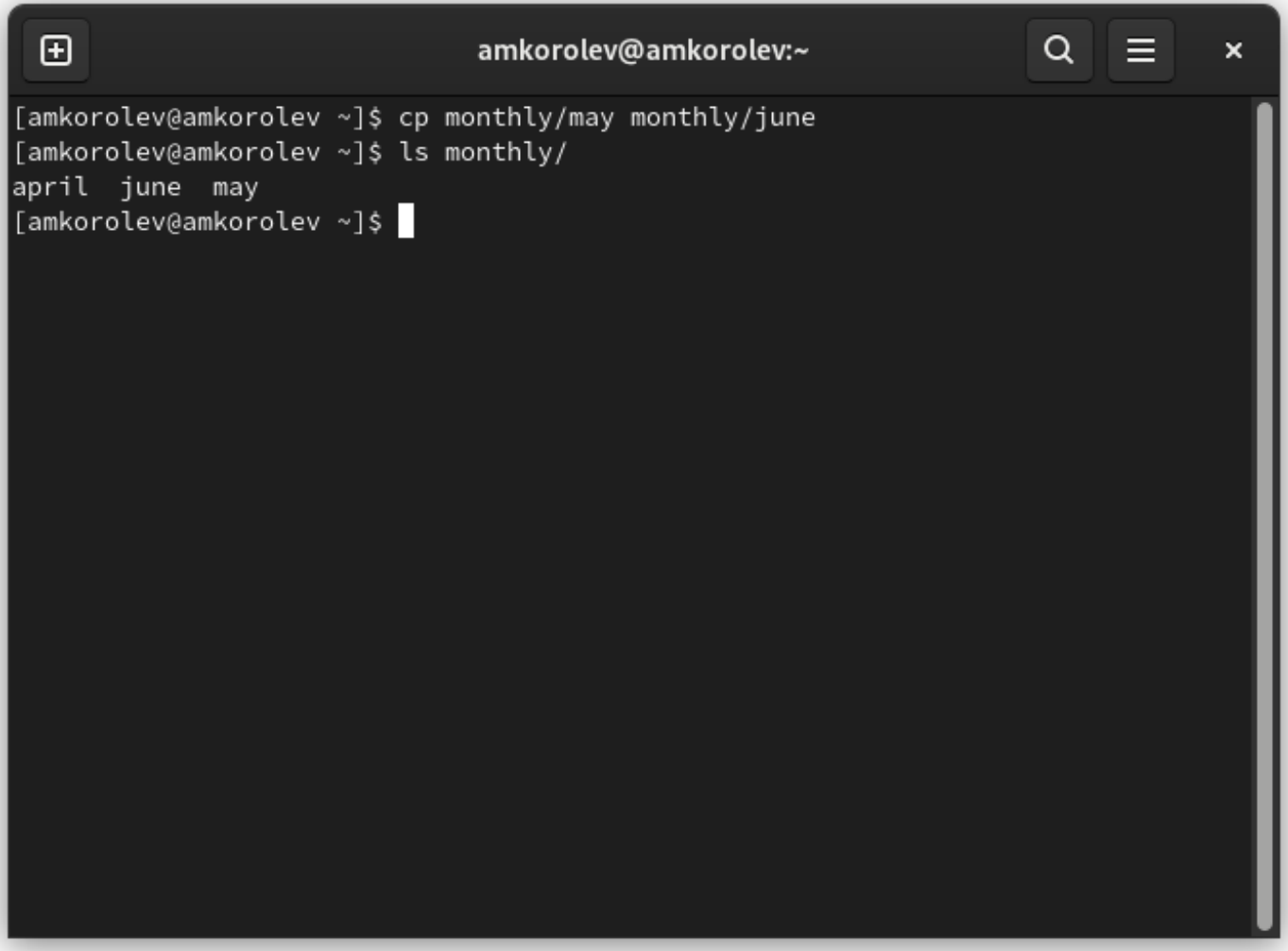


Figure 3: Скопировать файл monthly/may в файл с именем june

Копирование каталогов в текущем каталоге. Скопировать каталог monthly в каталог monthly.00:

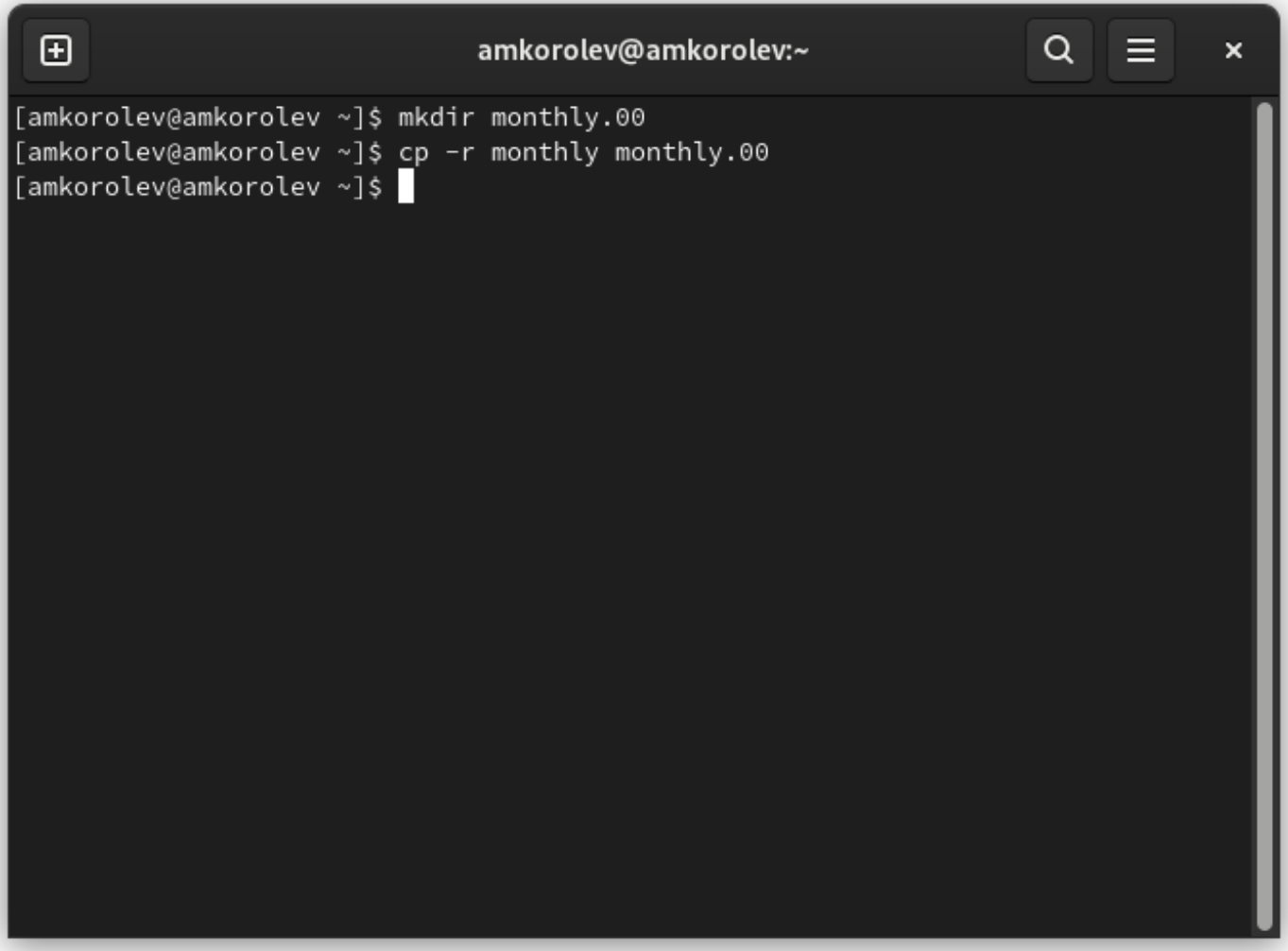


Figure 4: Скопировать каталог monthly в каталог monthly.00

Копирование каталогов в произвольном каталоге. Скопировать каталог monthly.00 в каталог /tmp

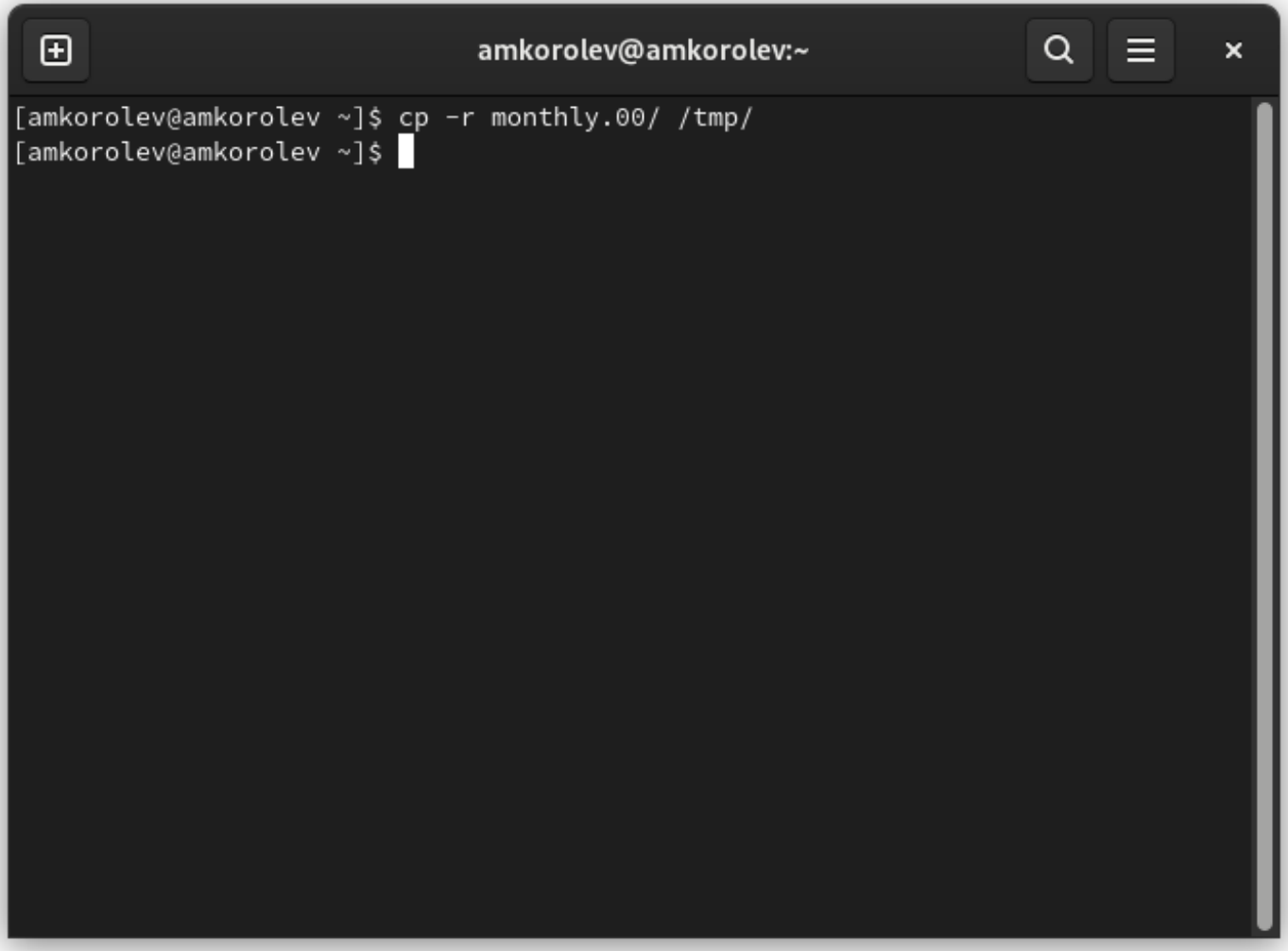


Figure 5: Скопировать каталог monthly.00 в каталог /tmp

1.2. Переименование файлов в текущем каталоге. Изменить название файла april на july в домашнем каталоге:

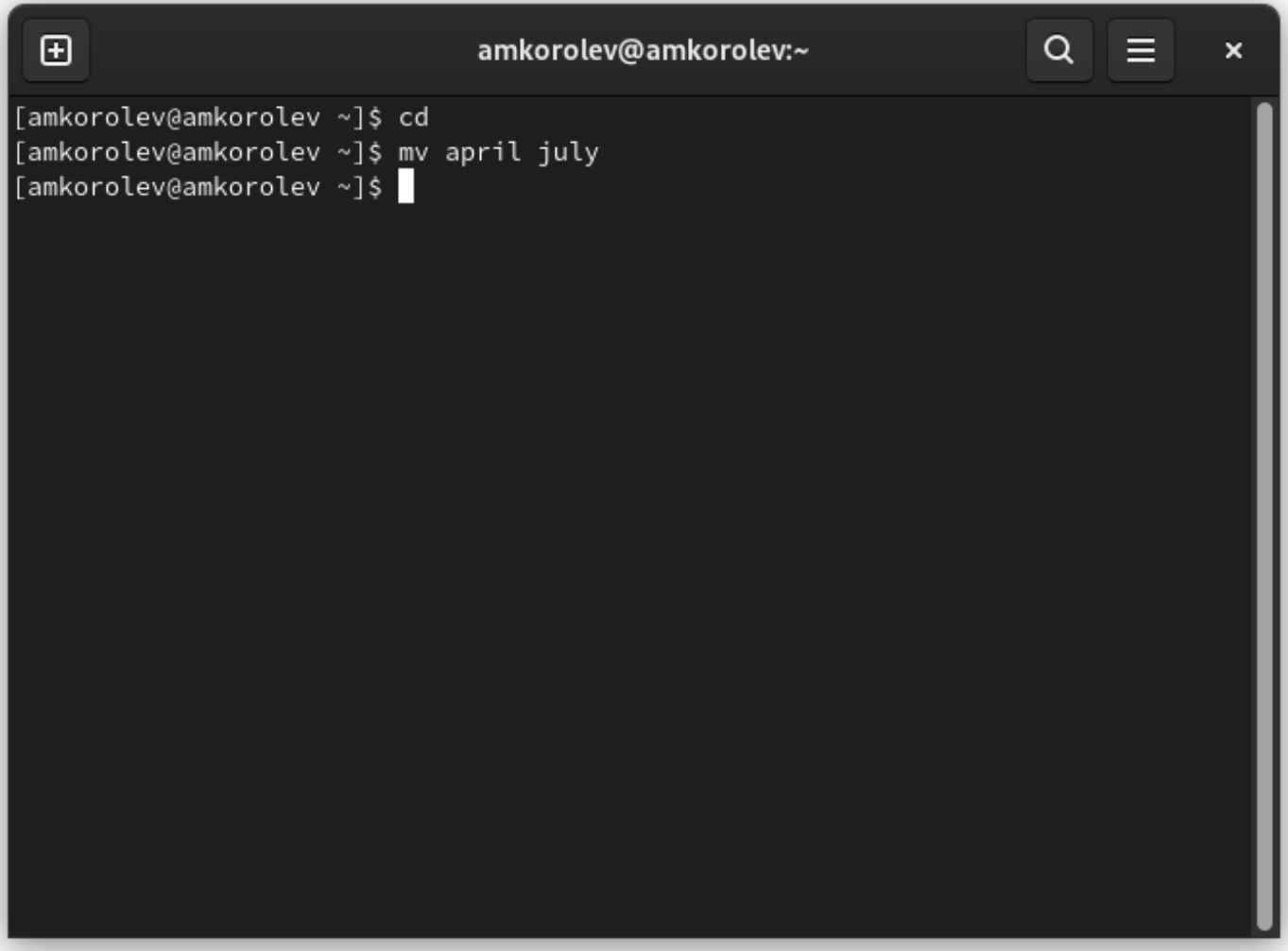


Figure 6: Изменить название файла april на july в домашнем каталоге

Перемещение файлов в другой каталог. Переместить файл july в каталог monthly.00:

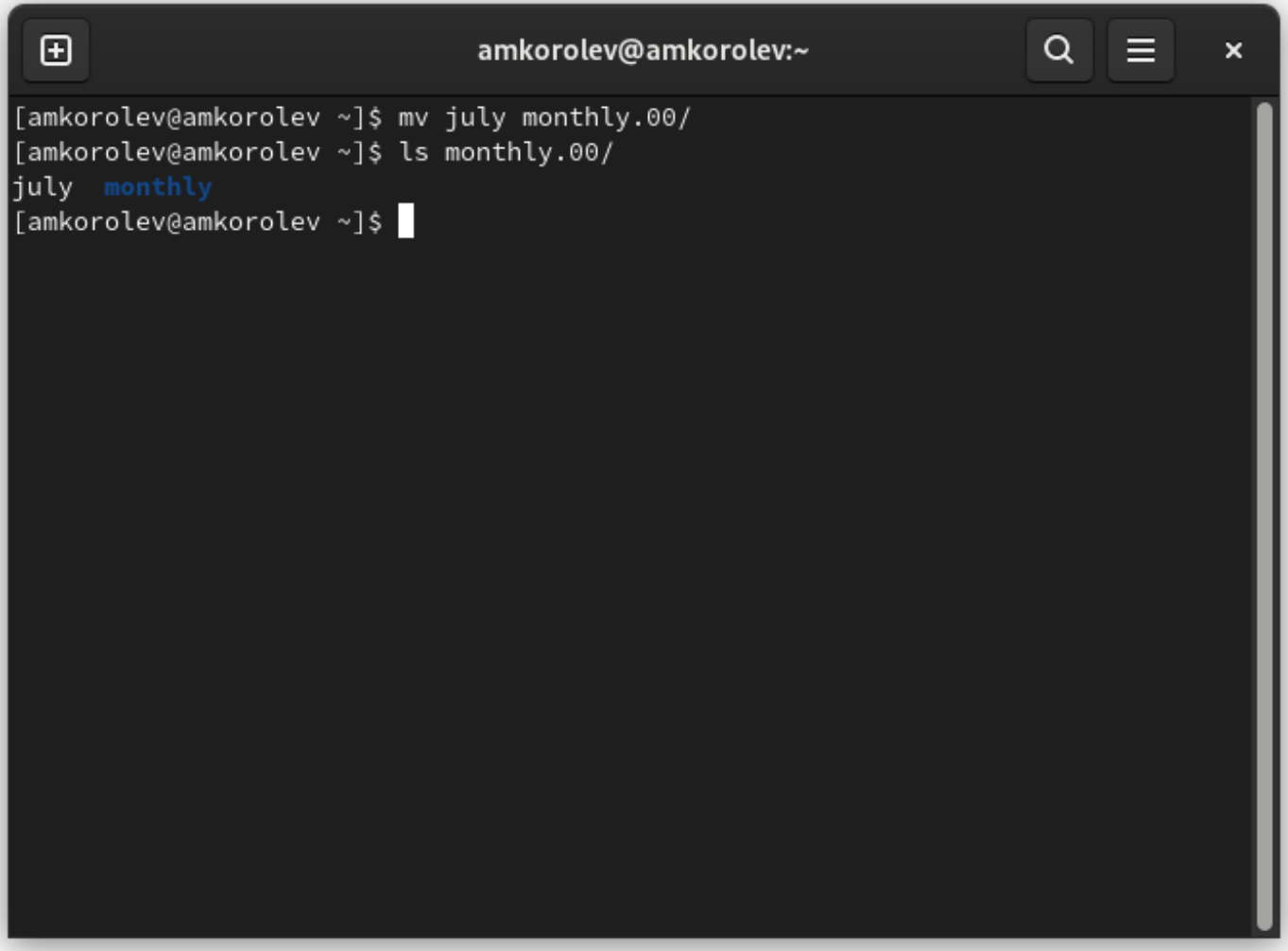


Figure 7: Переместить файл july в каталог monthly.00

Переименование каталогов в текущем каталоге. Переименовать каталог monthly.00 в monthly.01

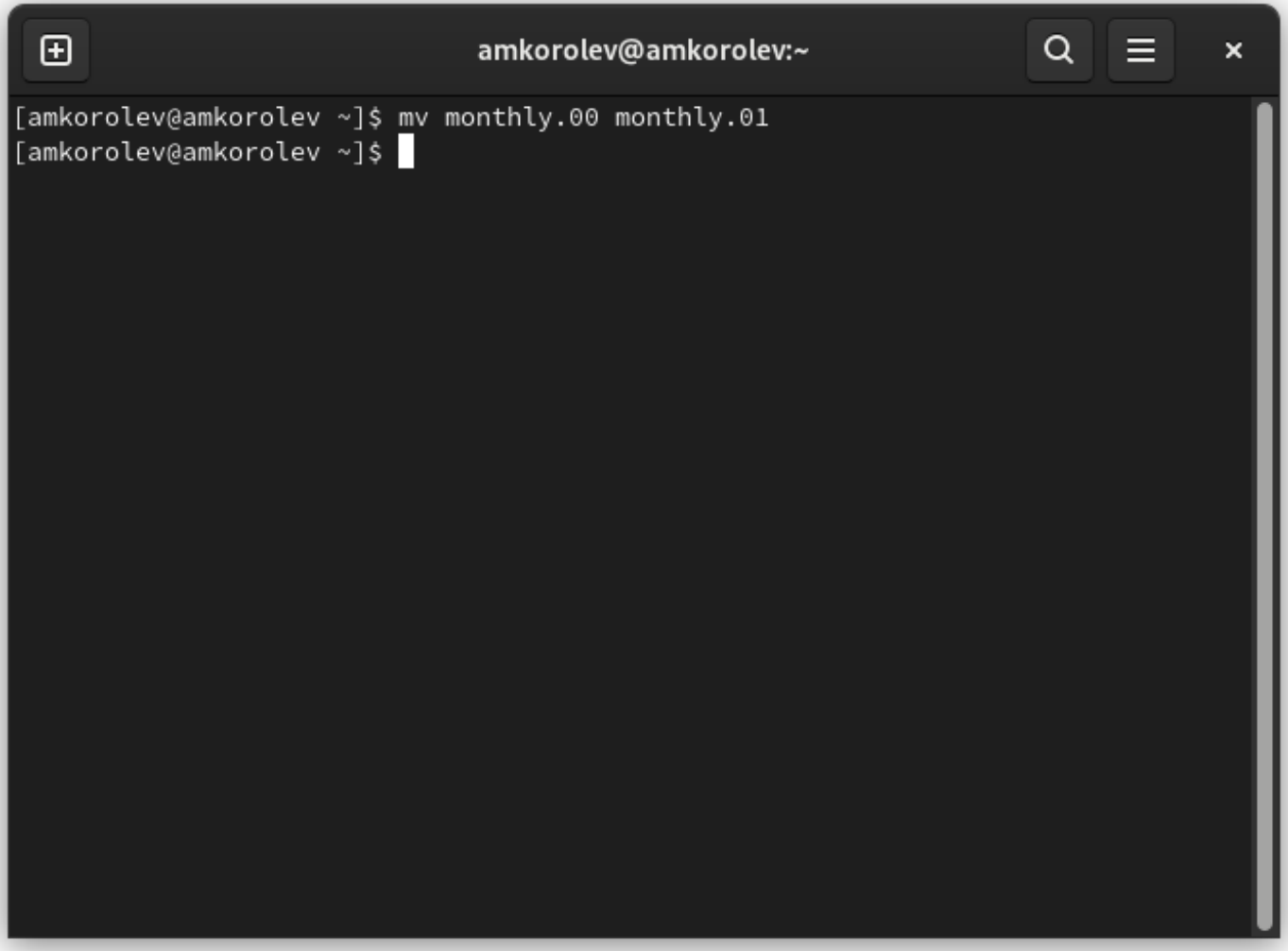


Figure 8: Переименовать каталог monthly.00 в monthly.01

Перемещение каталога в другой каталог. Переместить каталог monthly.01 в каталог reports:

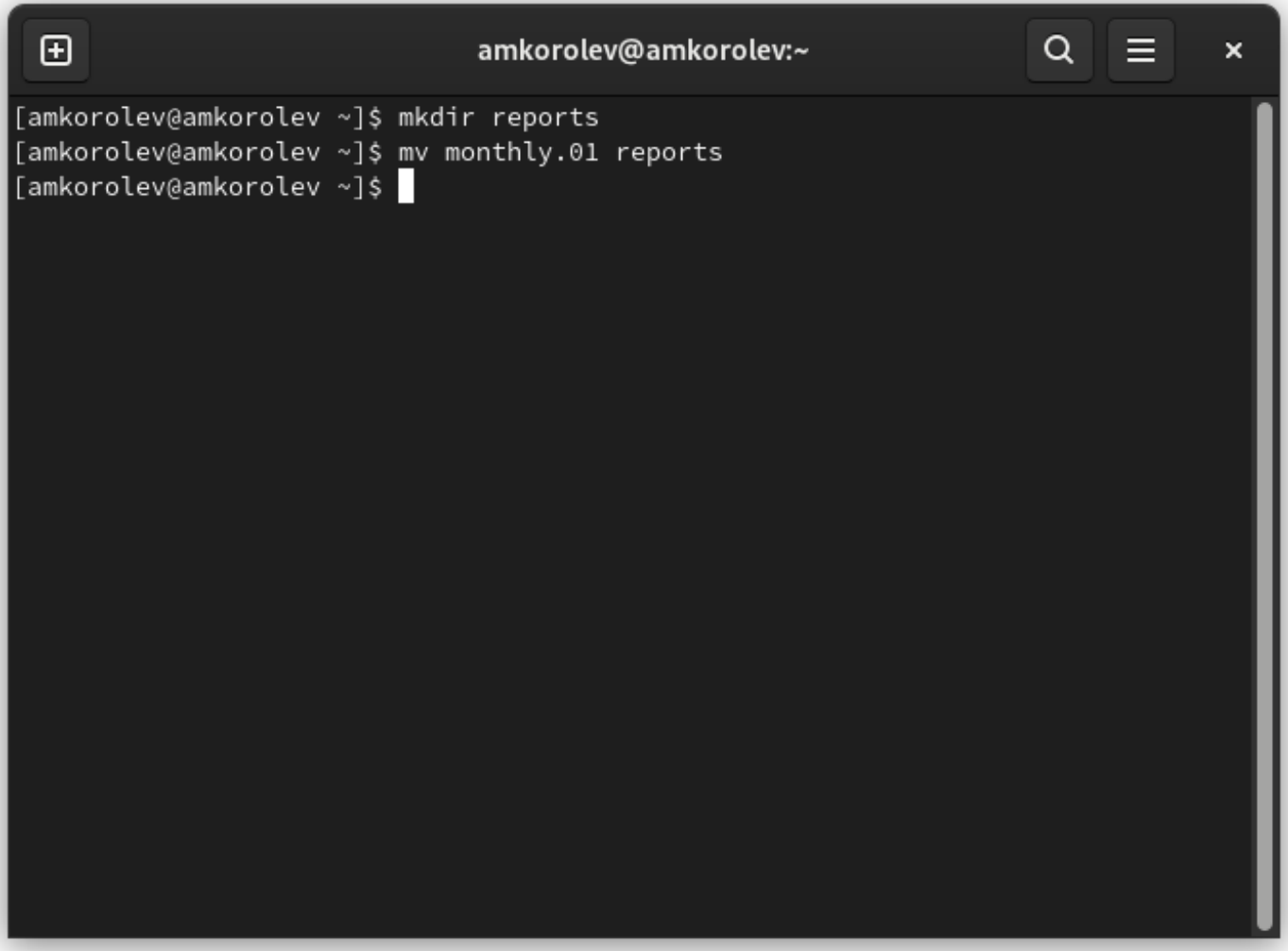


Figure 9: Переместить каталог monthly.01в каталог reports

Переименование каталога, не являющегося текущим. Переименовать каталог reports/monthly.01 в reports/monthly:

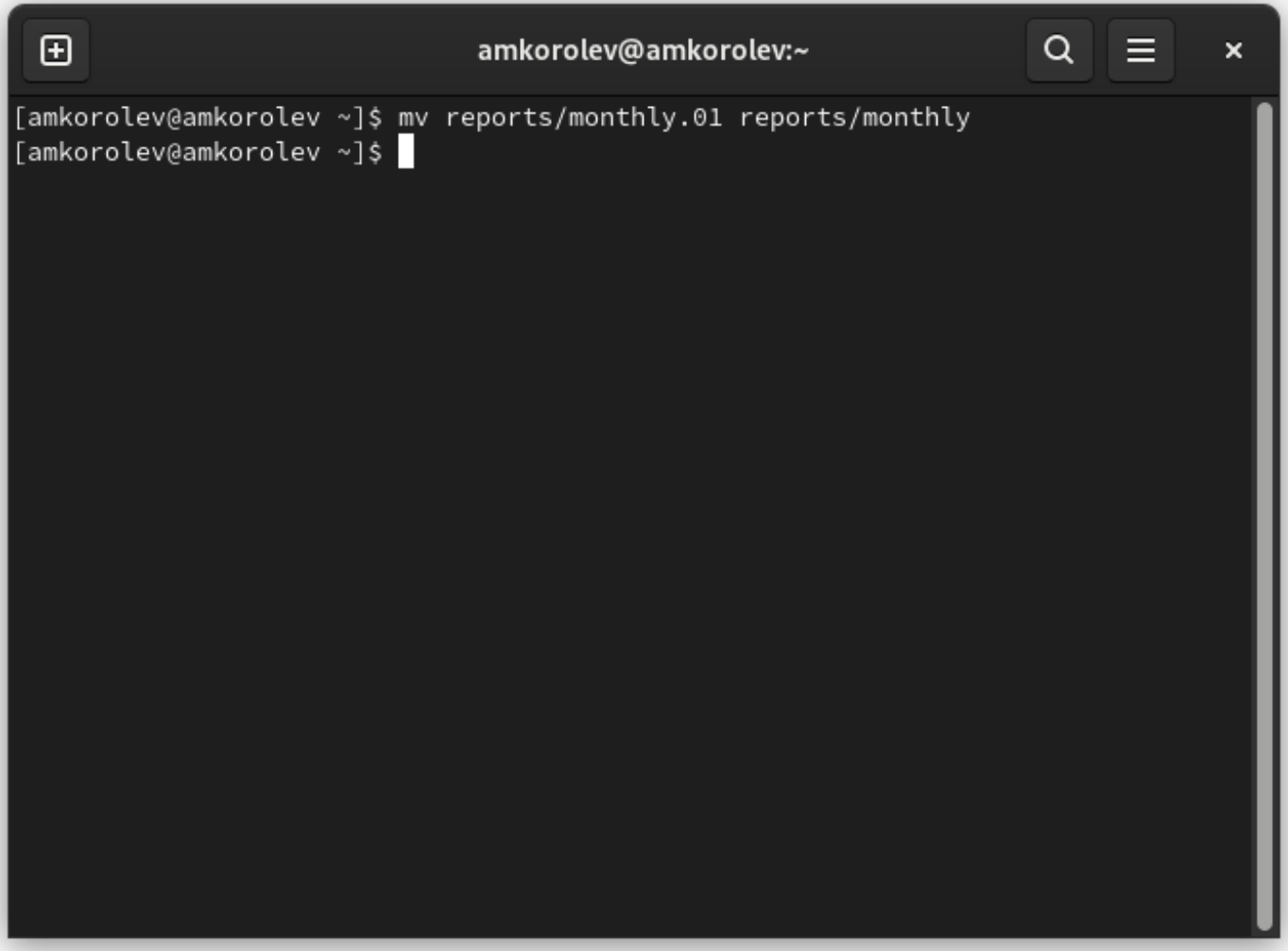


Figure 10: Переименовать каталог reports/monthly.01 в reports/monthly

1.3. Требуется создать файл ~/may с правом выполнения для владельца:

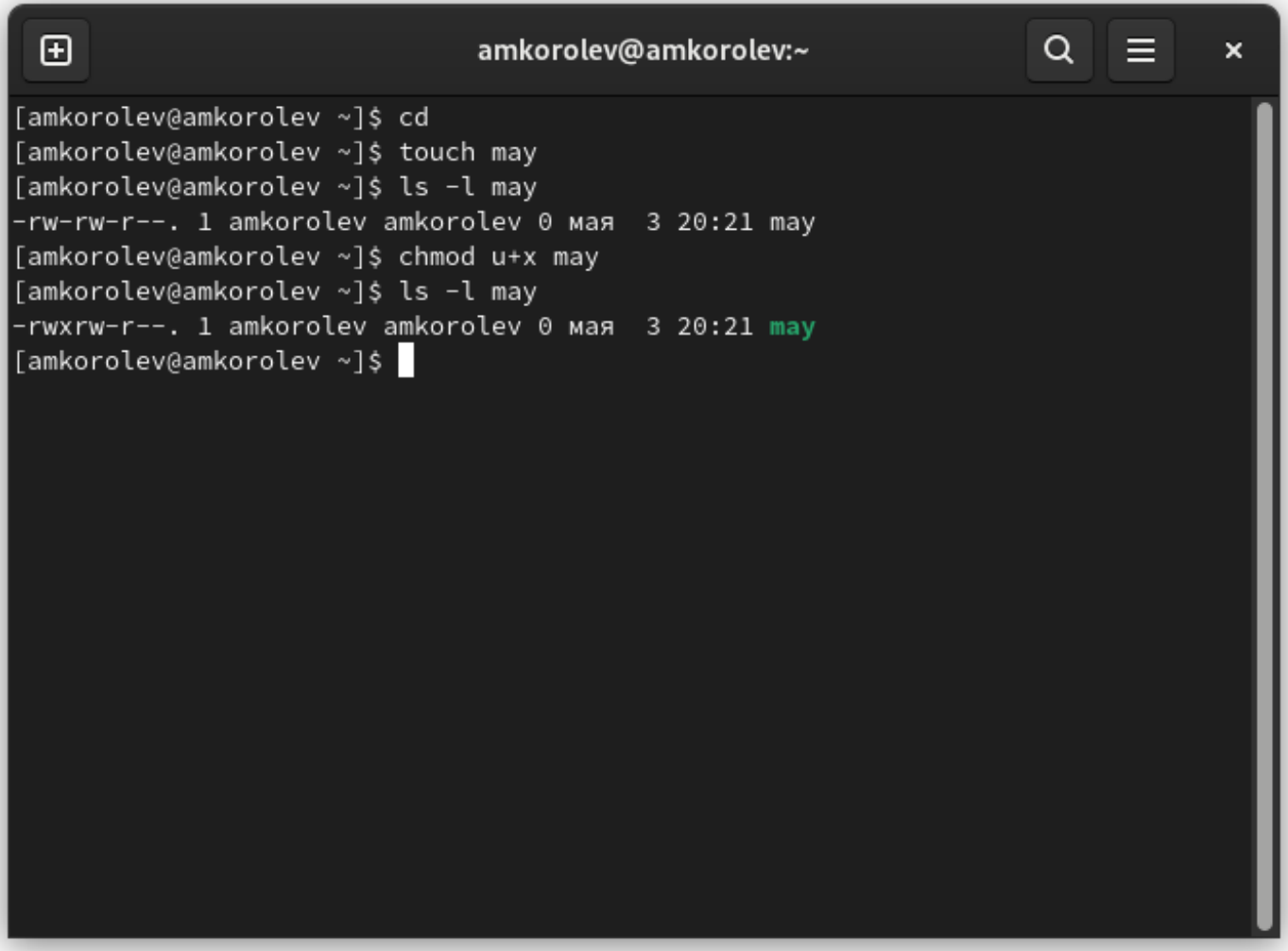


Figure 11: 1 cd 2 touch may 3 ls -l may 4 chmod u+x may 5 ls -l may

Требуется лишить владельца файла ~/may права на выполнение:

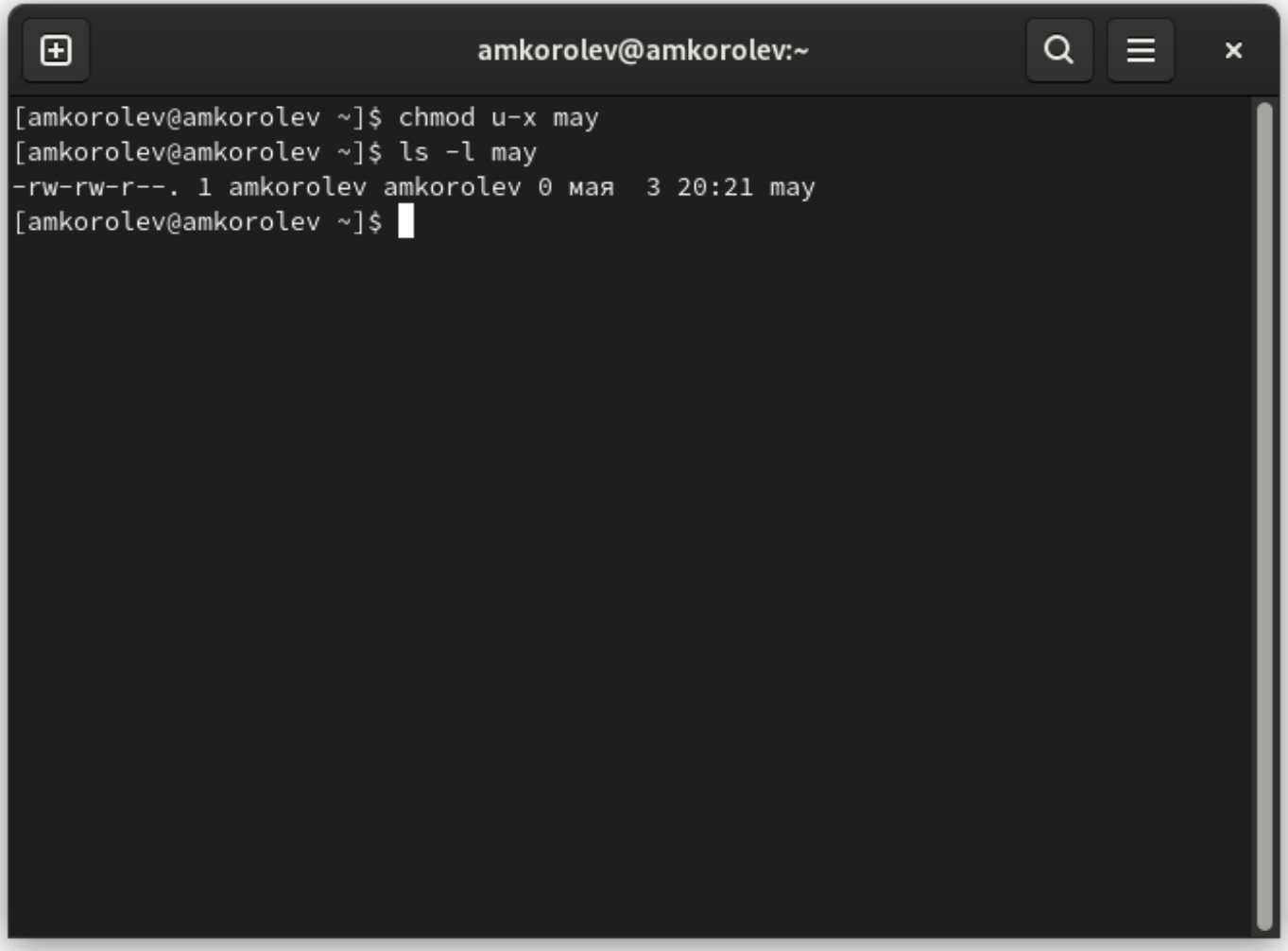


Figure 12: 1 chmod u-x may 2 ls -l may

Требуется создать каталог monthly с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей:

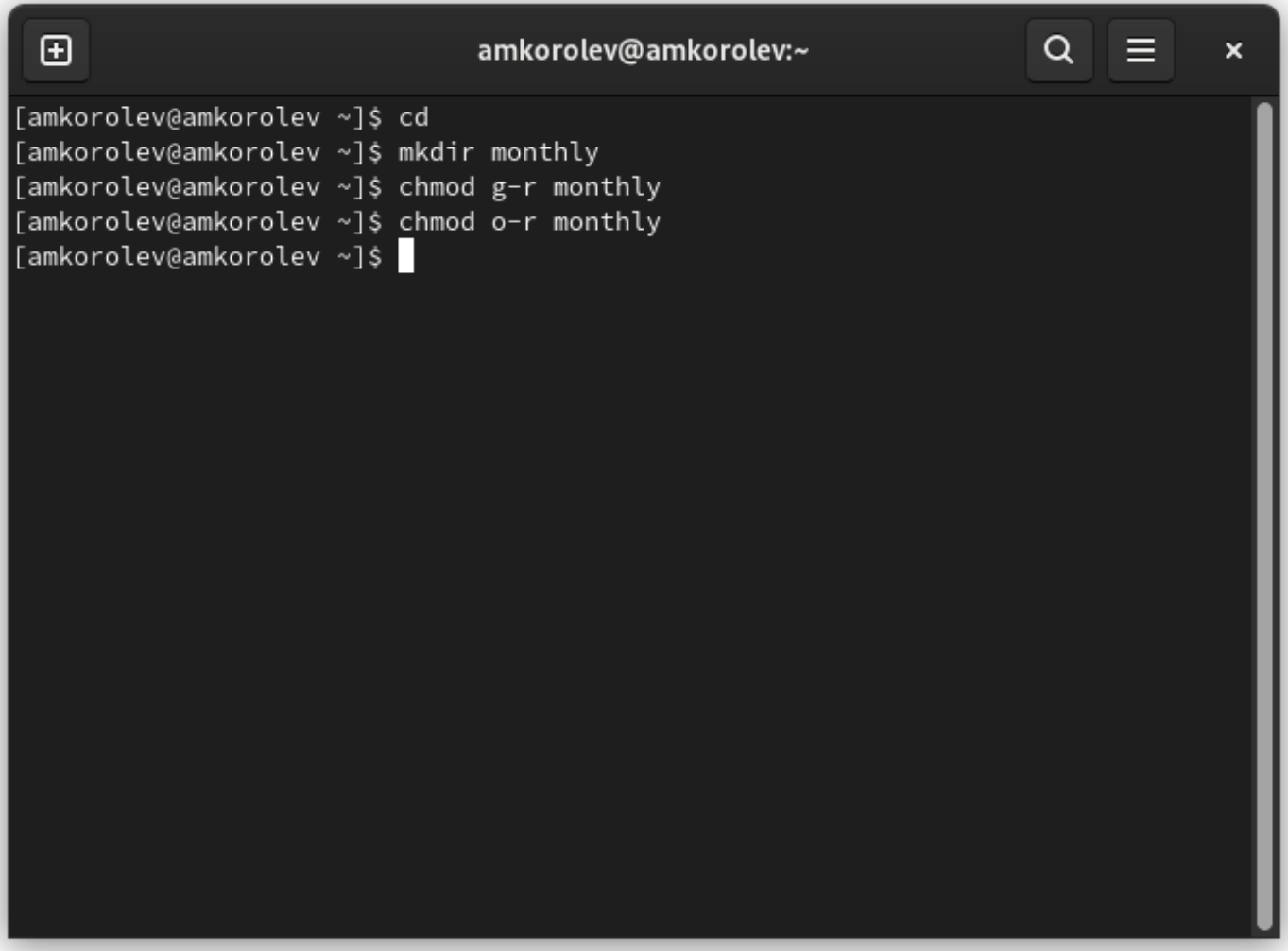


Figure 13: 1 cd 2 mkdir monthly 3 chmod g-r, o-r monthly

Требуется создать файл ~/abc1 с правом записи для членов группы:

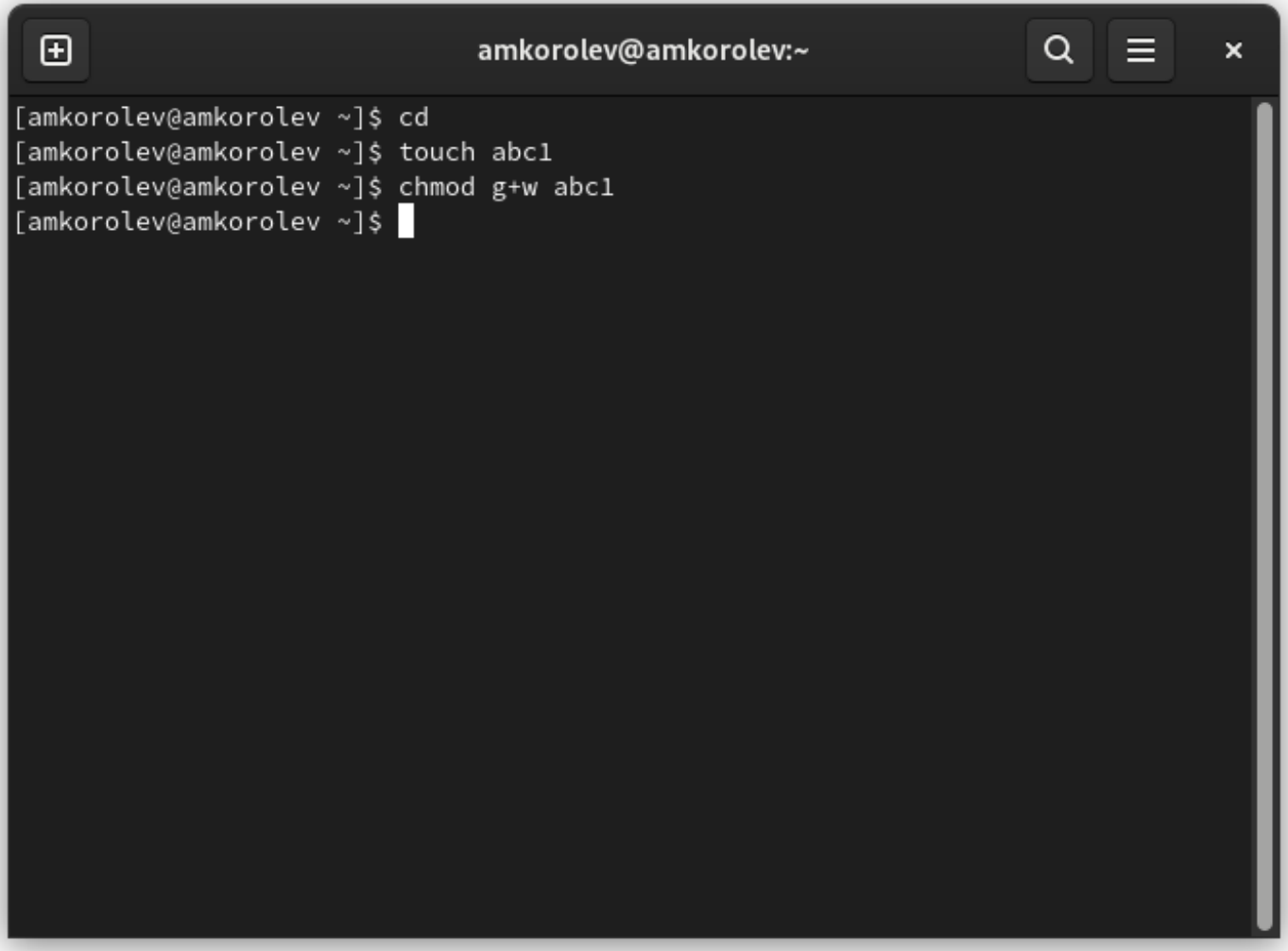
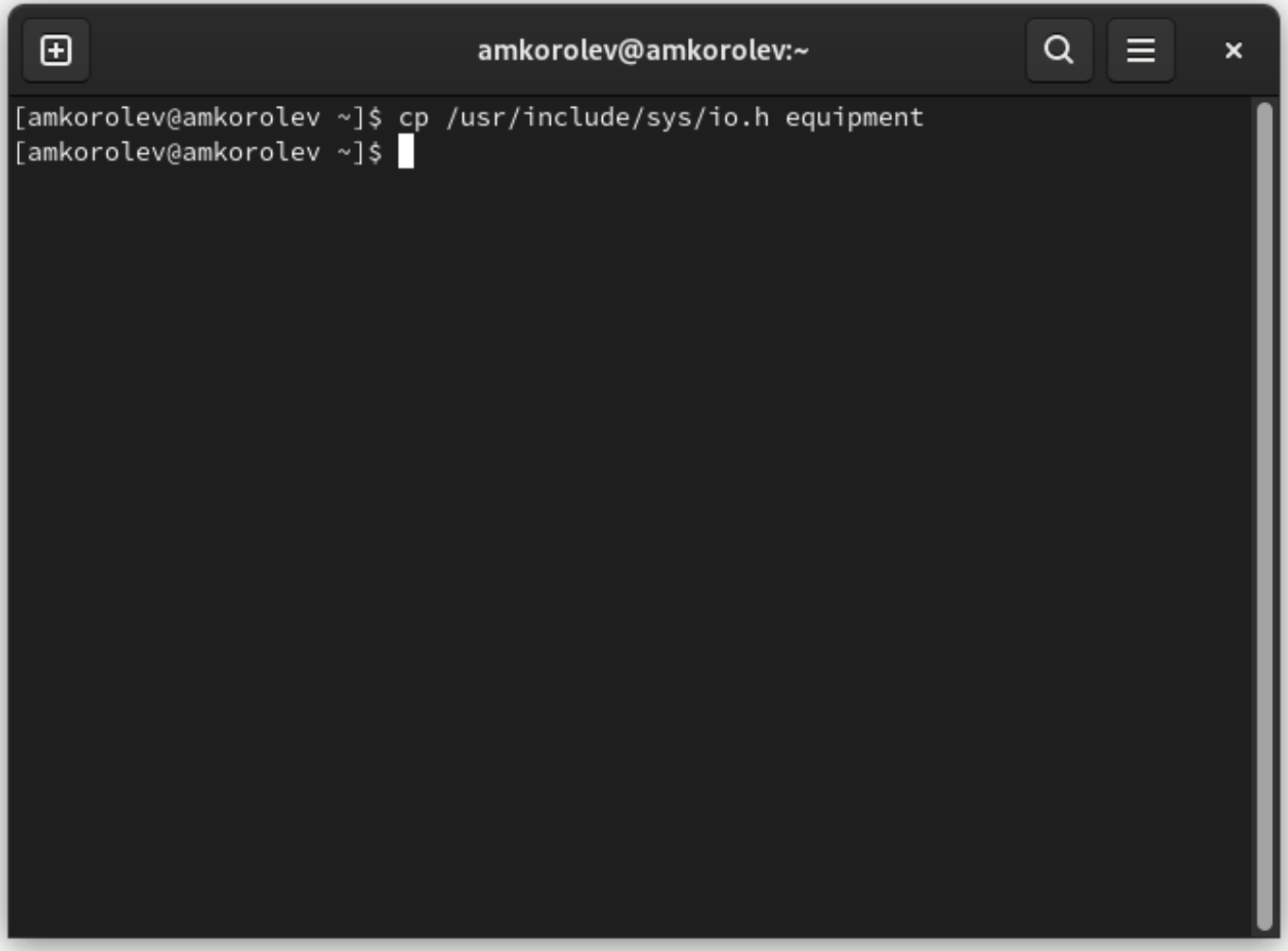


Figure 14: 1 cd 2 touch abc1 3 chmod g+w abc1

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.plases.

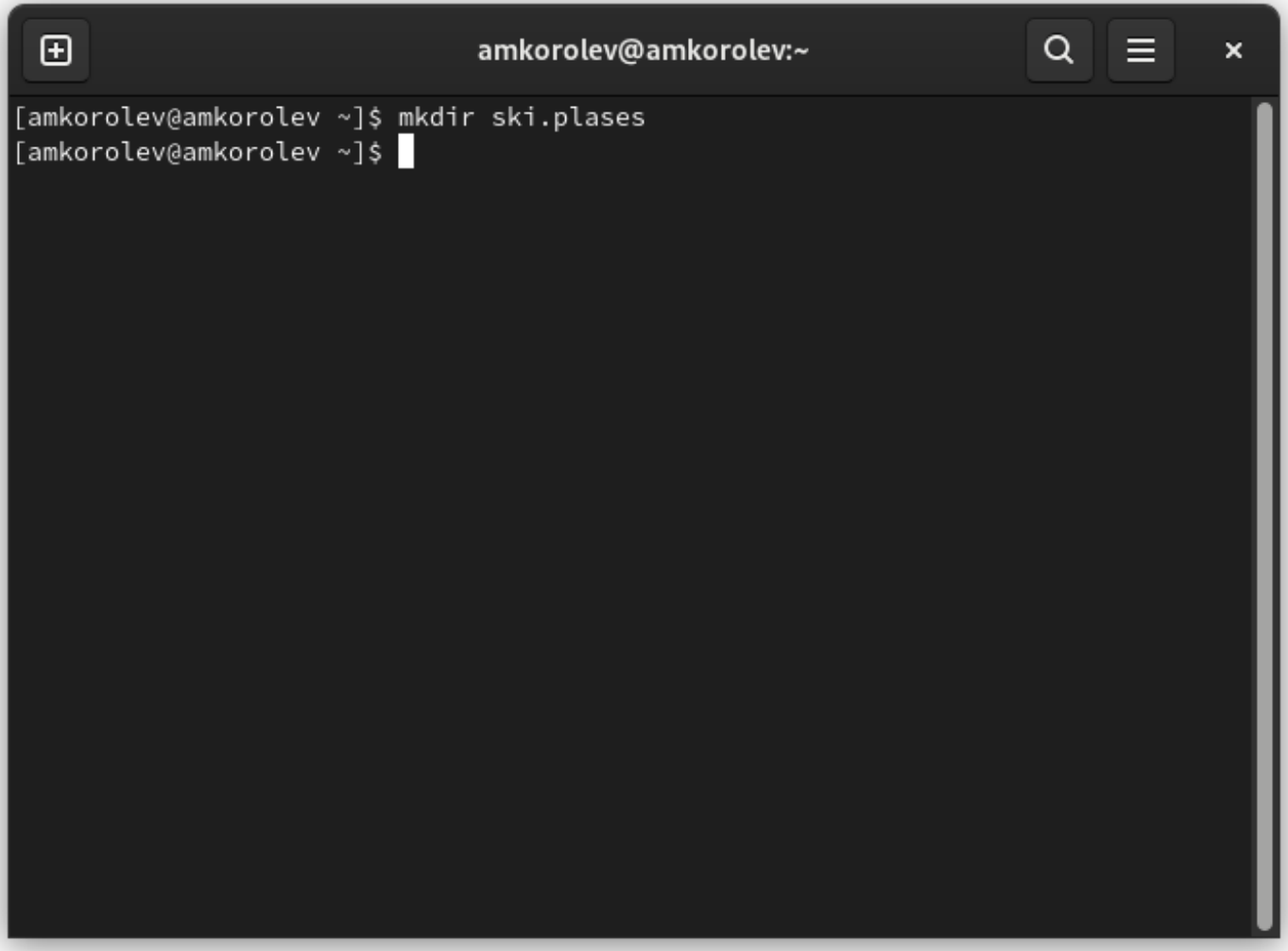


Figure 16: В домашнем каталоге создайте директорию ~/ski.plases.

2.3. Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases.

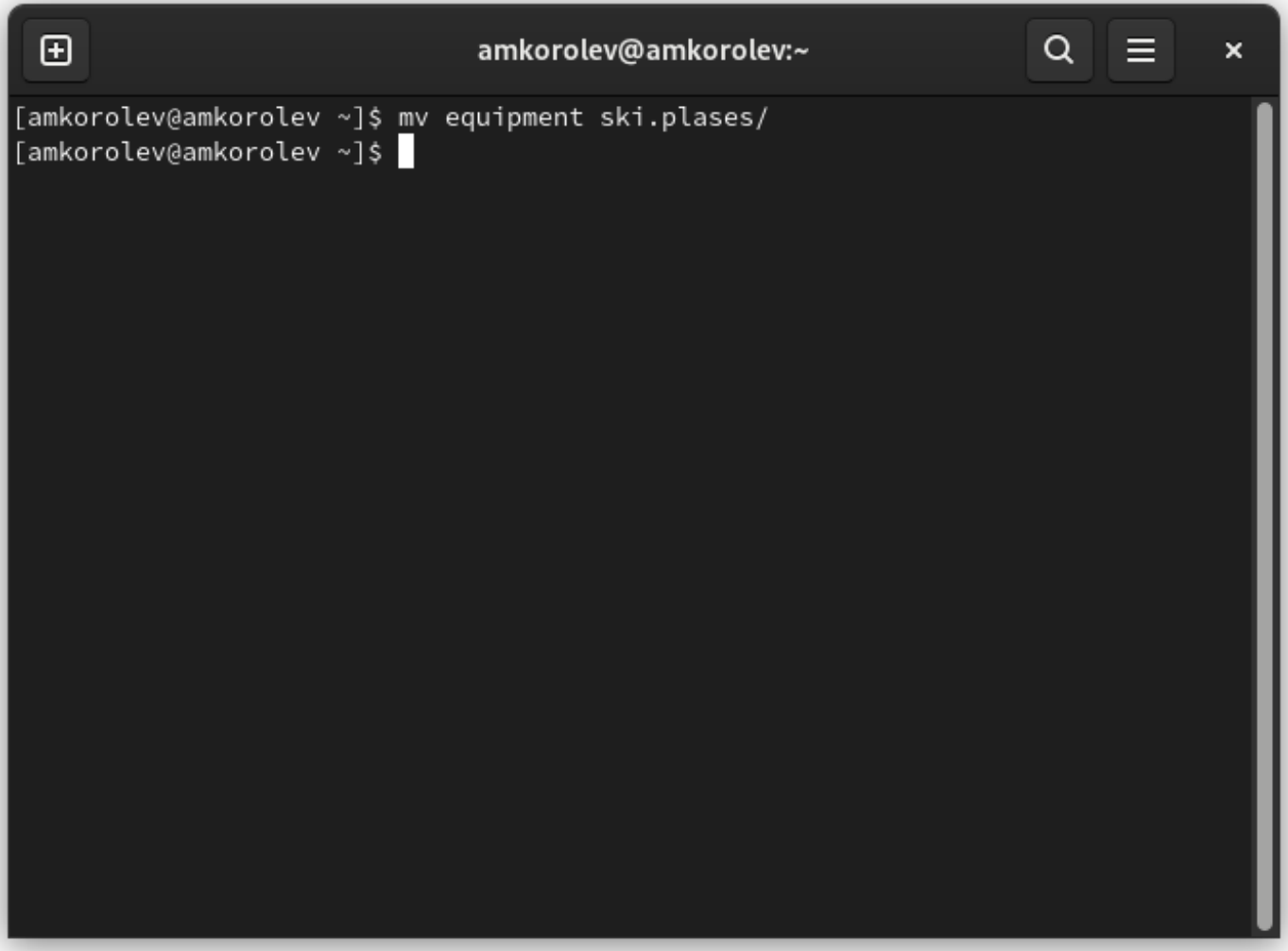


Figure 17: Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases.

2.4. Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist.

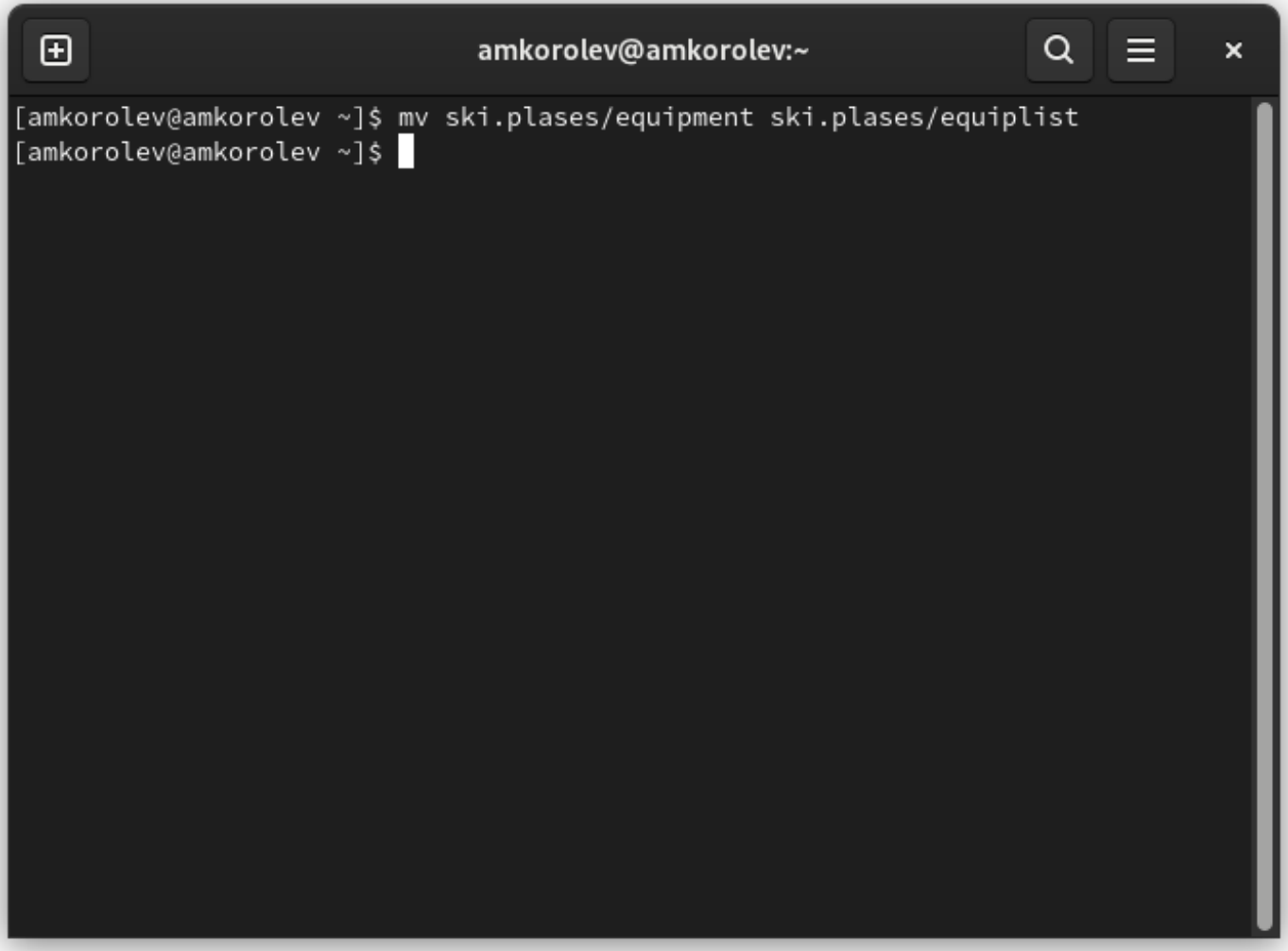


Figure 18: Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist.

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

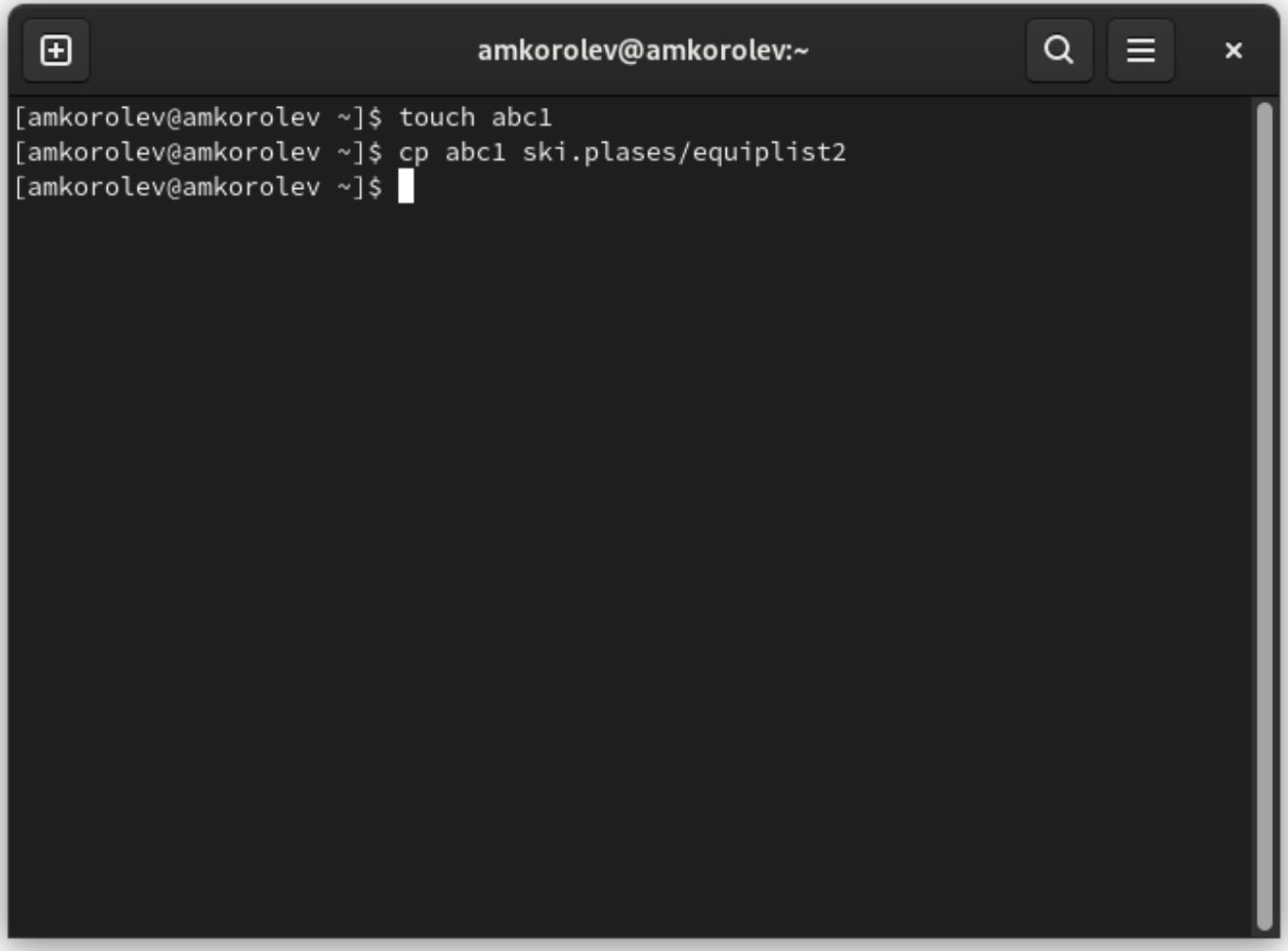


Figure 19: Создайте в домашнем каталоге файл abc1 и скопируйте его в каталог ~/ski.plases, назовите его equiplist2.

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

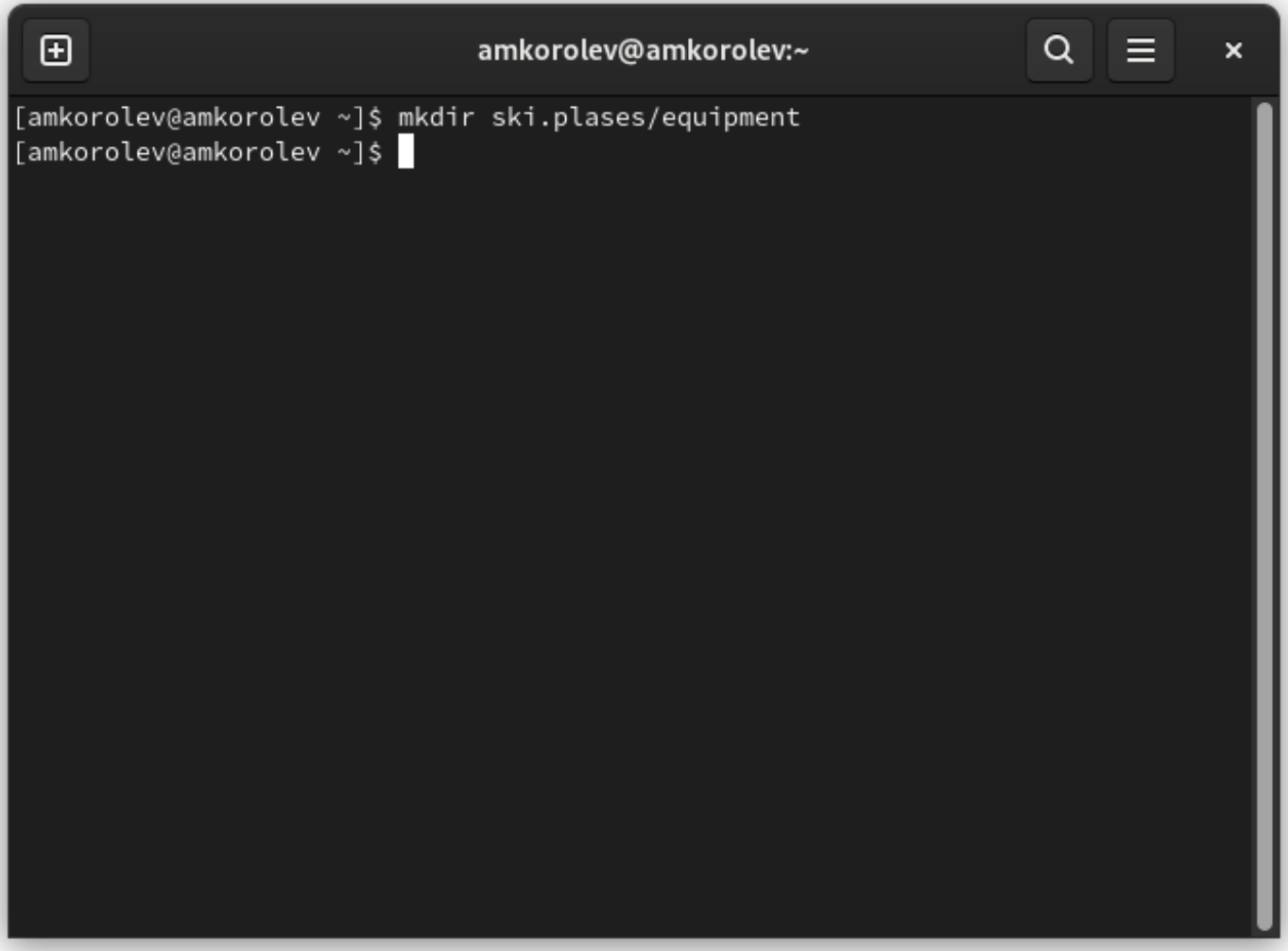


Figure 20: Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases.

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

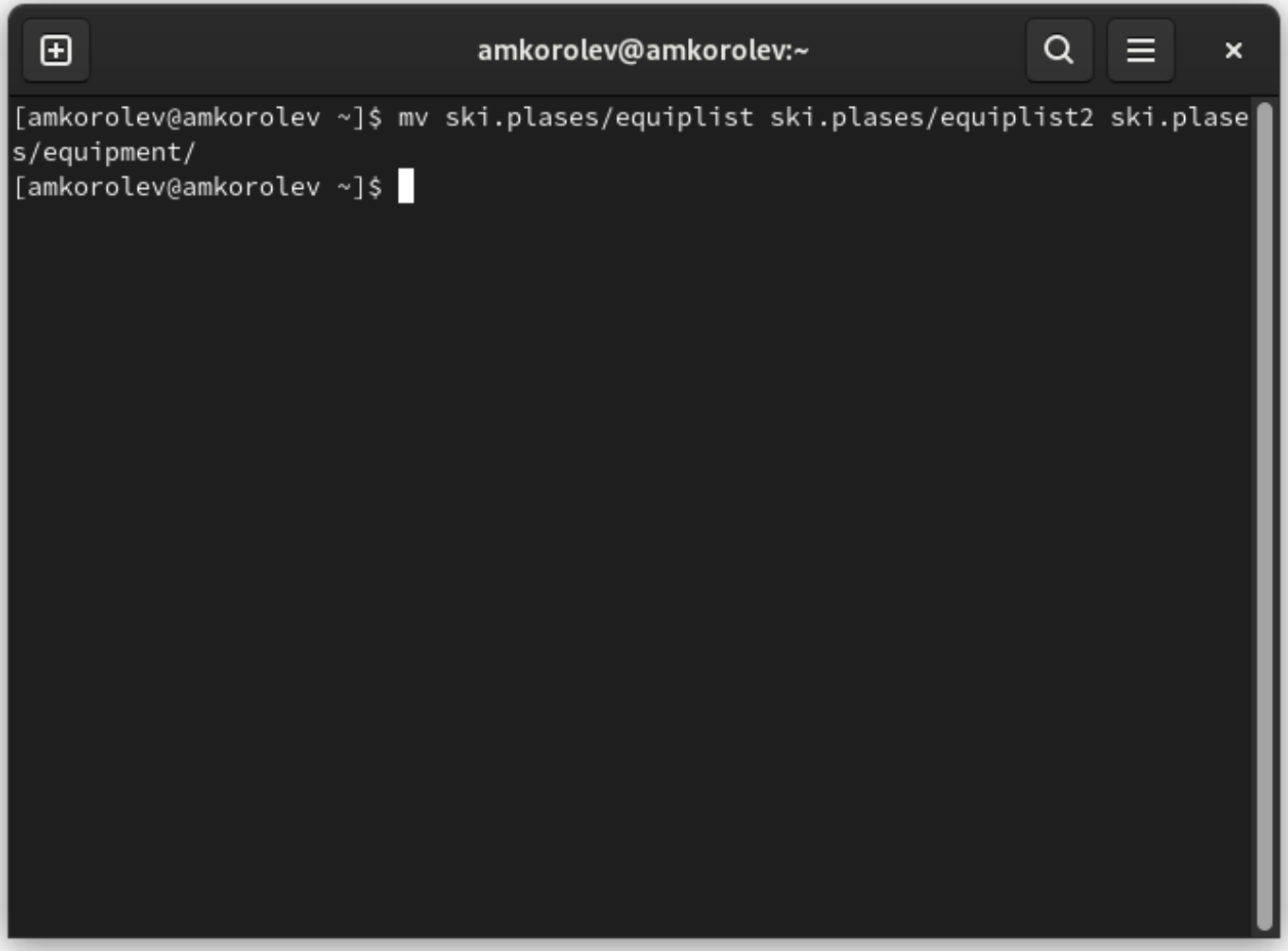


Figure 21: Переместите файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment.

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

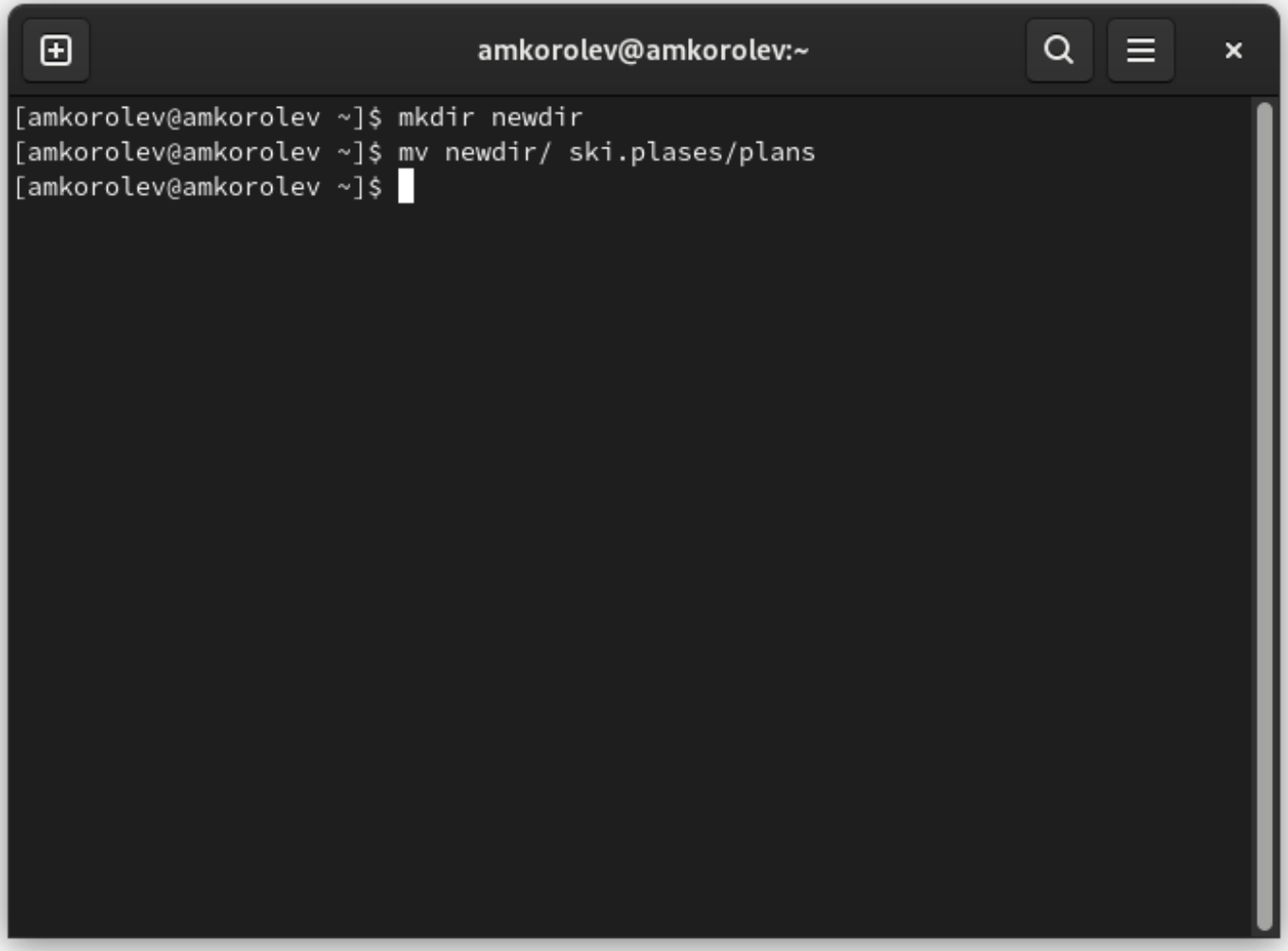


Figure 22: Создайте и переместите каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и

3. Определим 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

Присваиваем файлам права доступа:

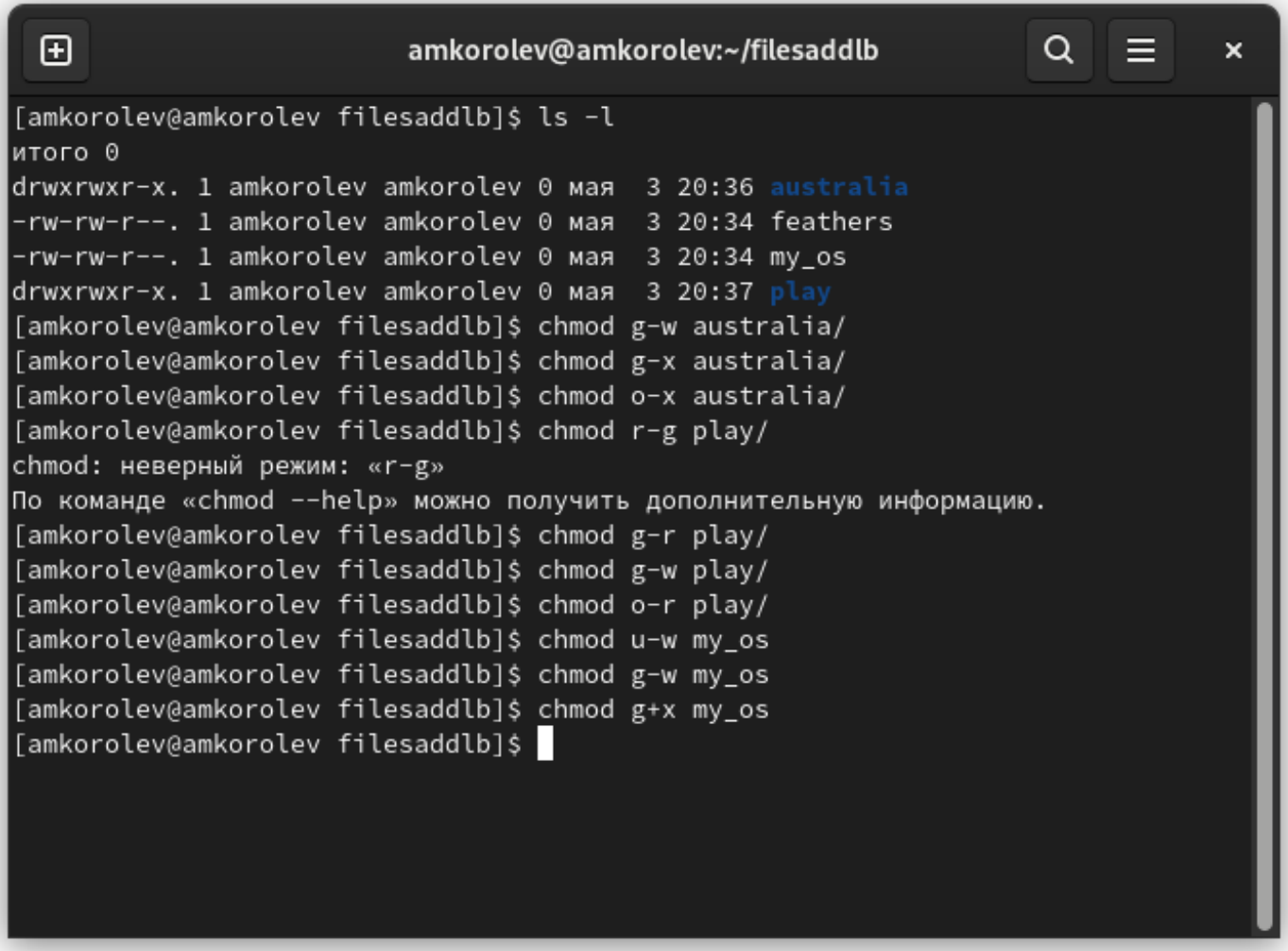


Figure 23: Присваиваем файлам права доступа

Присваиваем файлам права доступа:

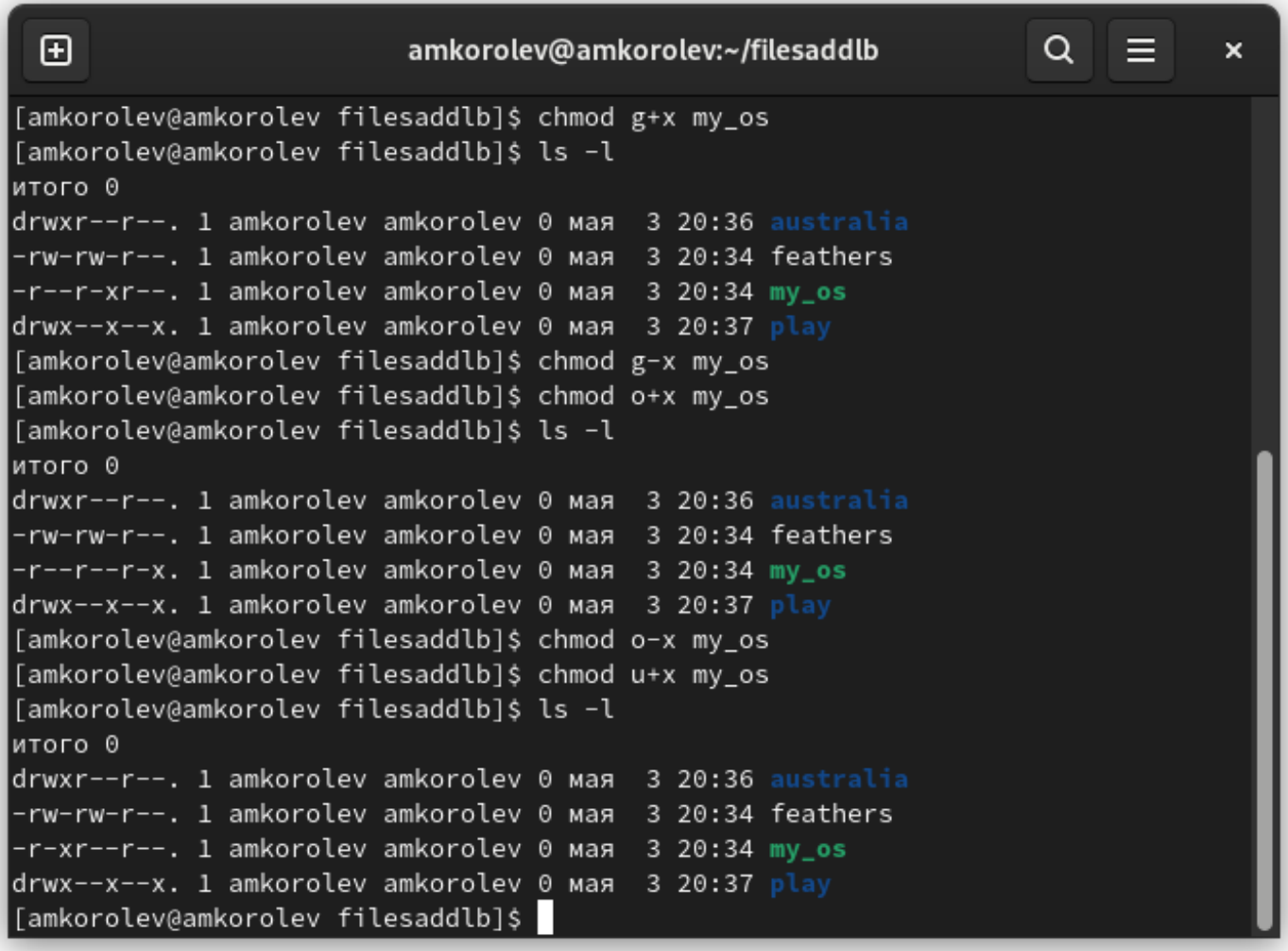


Figure 24: Присваиваем файлам права доступа

Проделайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:

4.1. Просмотрите содержимое файла /etc/password.

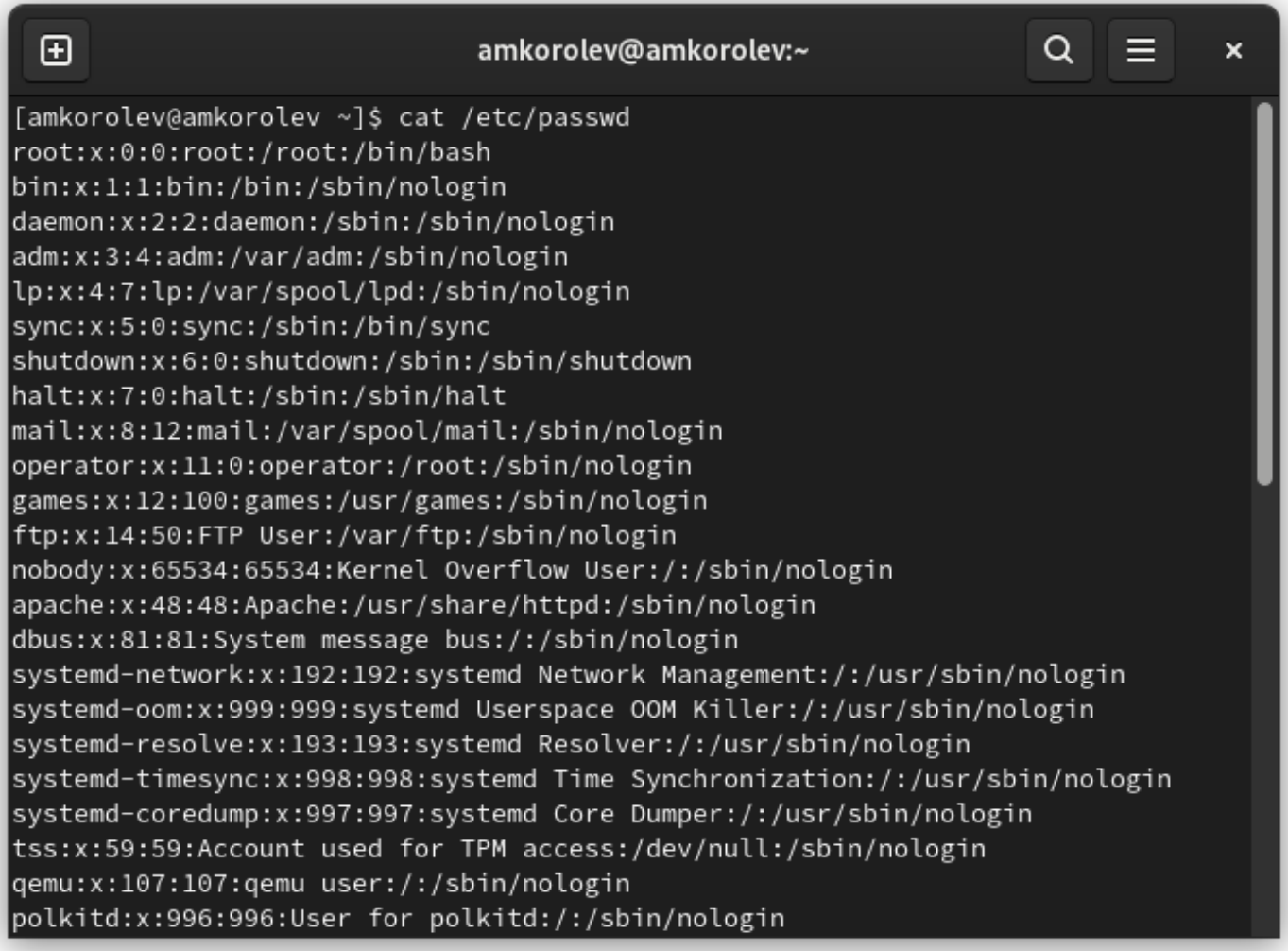


Figure 25: cat /etc/passwd.

4.2. Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old

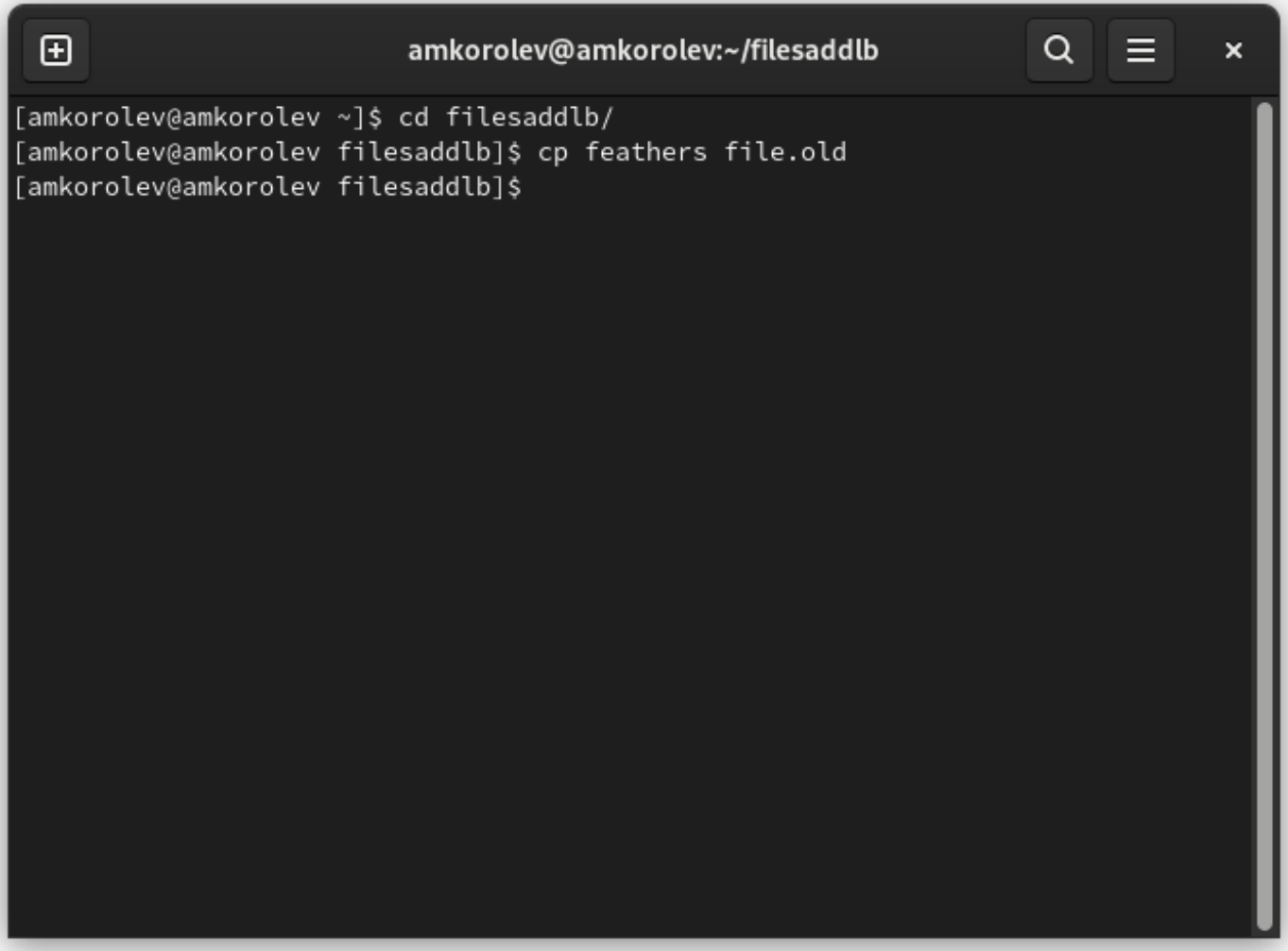


Figure 26: cp feathers file.old

4.3. Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play

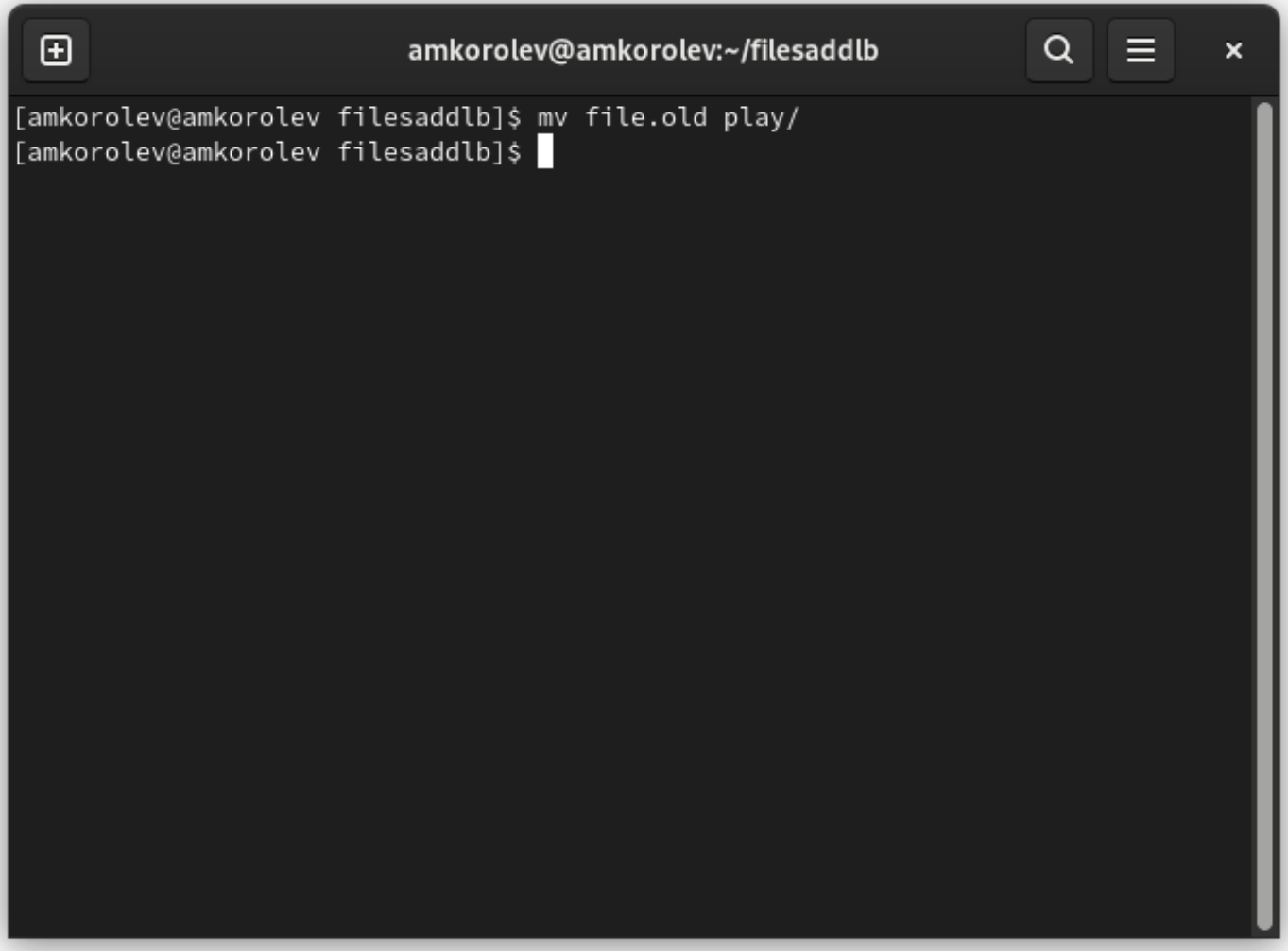


Figure 27: mv file.old play

4.4. Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun.

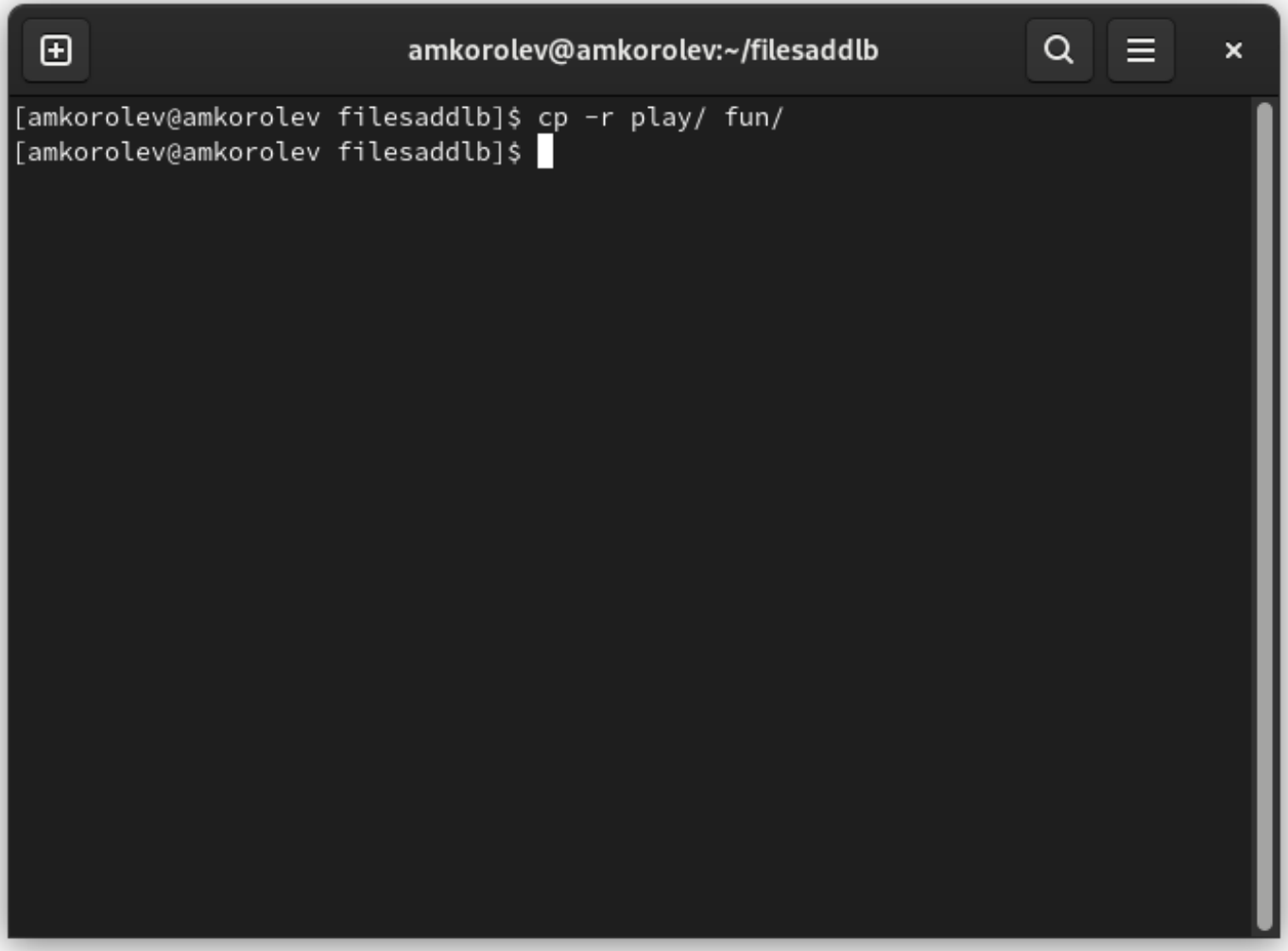


Figure 28: cp -r play/ fun/

4.5. Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games.

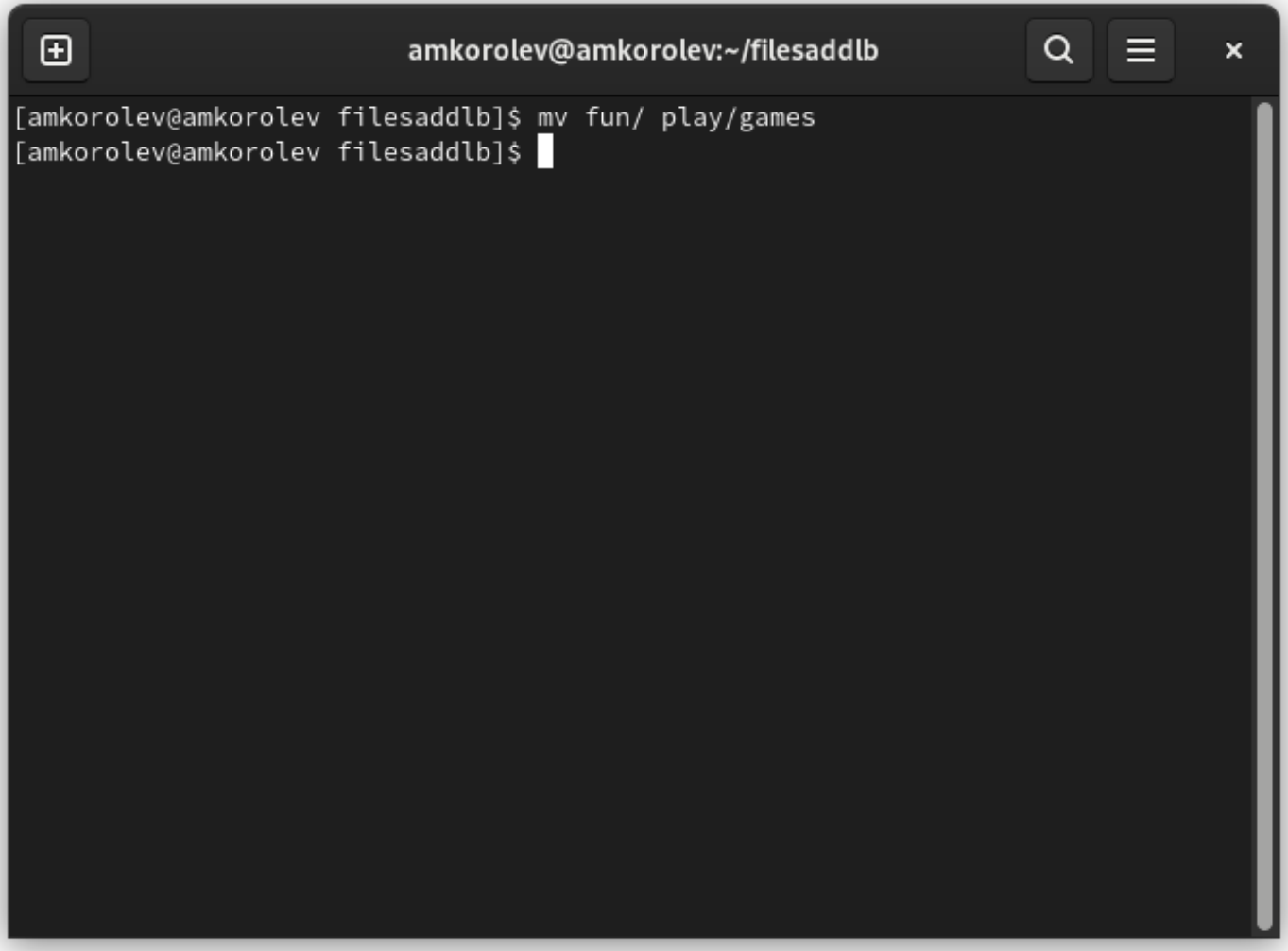


Figure 29: mv fun/ play/games

4.6. Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение.

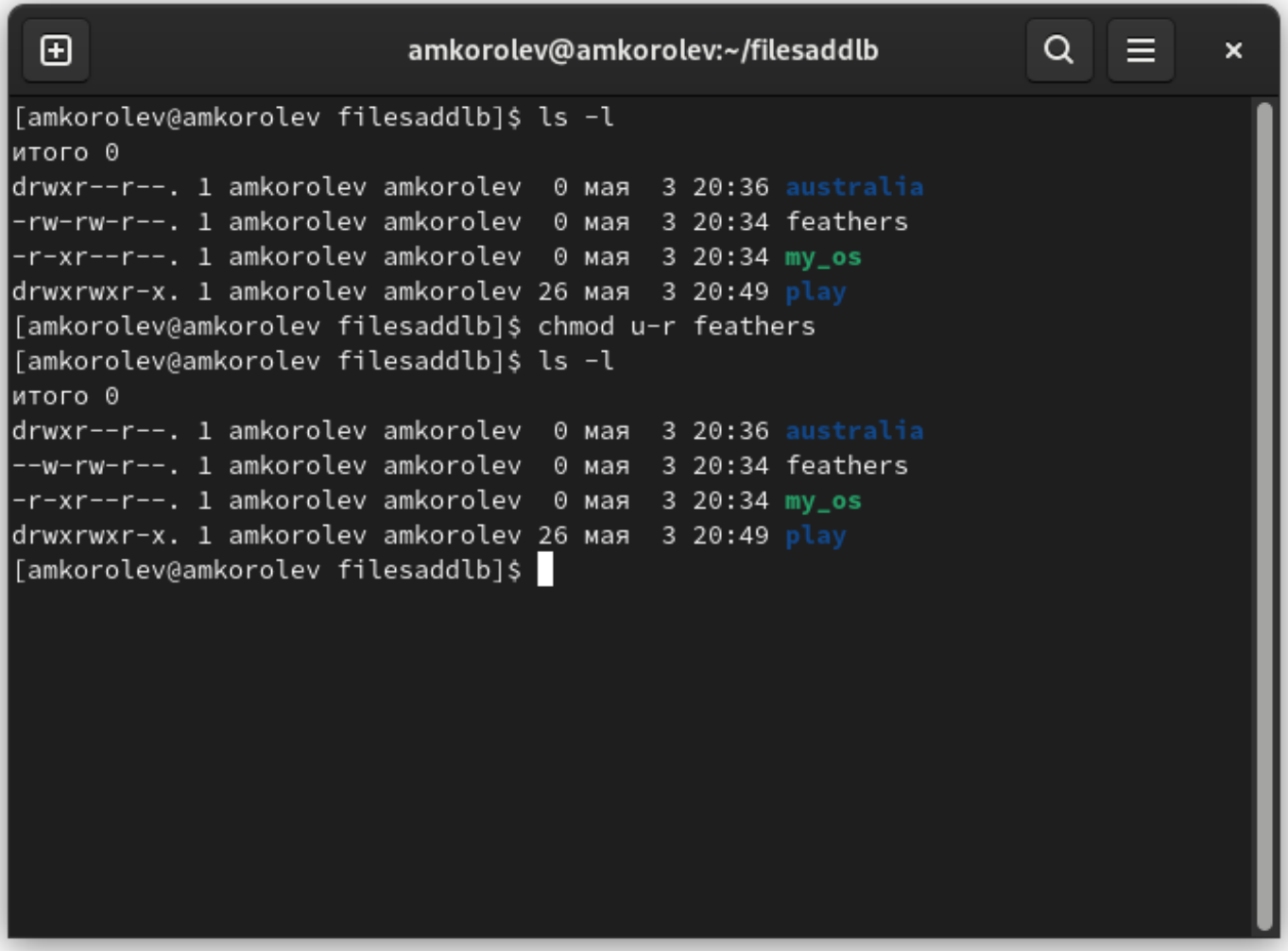


Figure 30: chmod u-r feathers

4.7. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat?

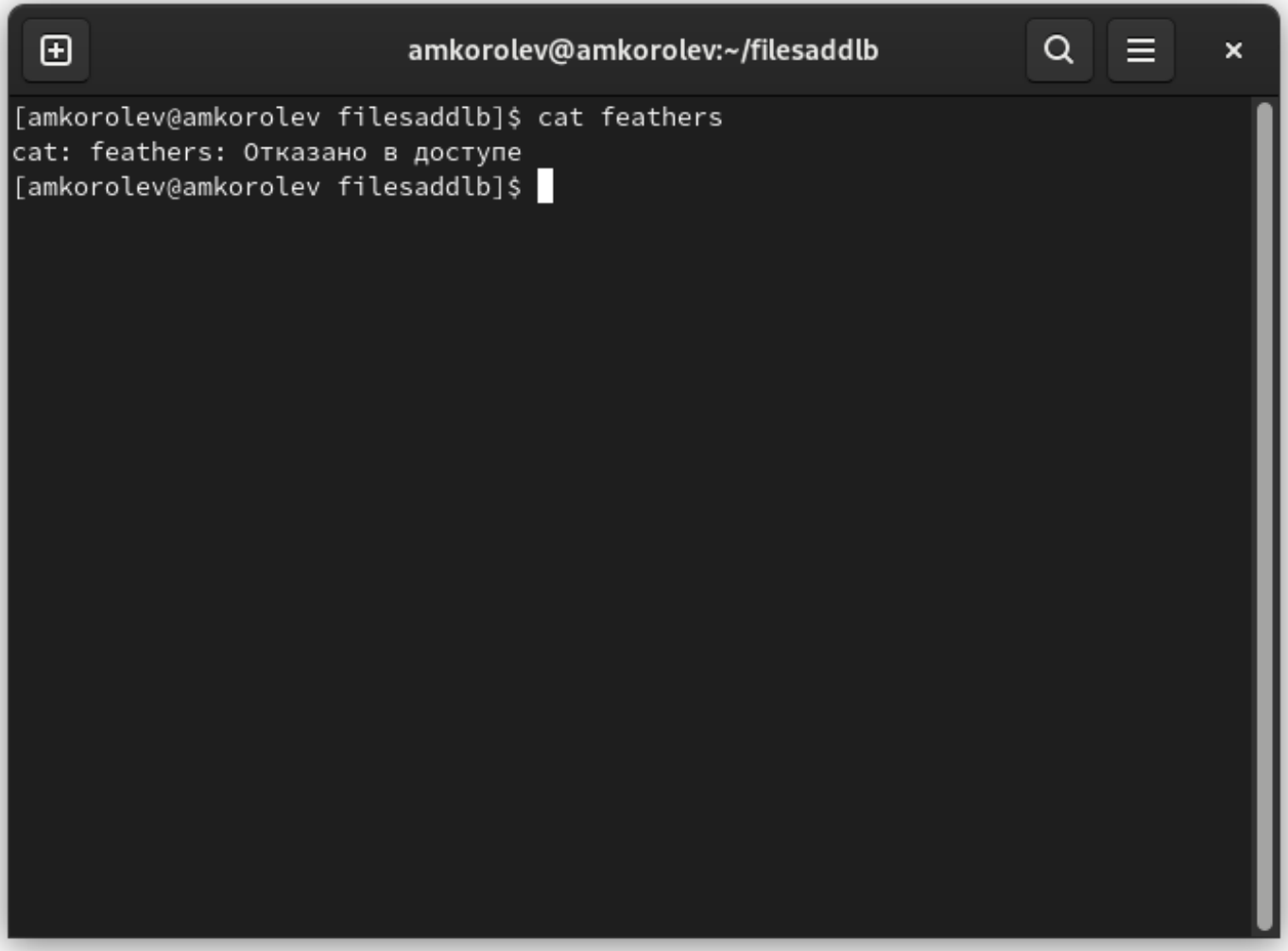


Figure 31: cat feathers

4.8. Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers?

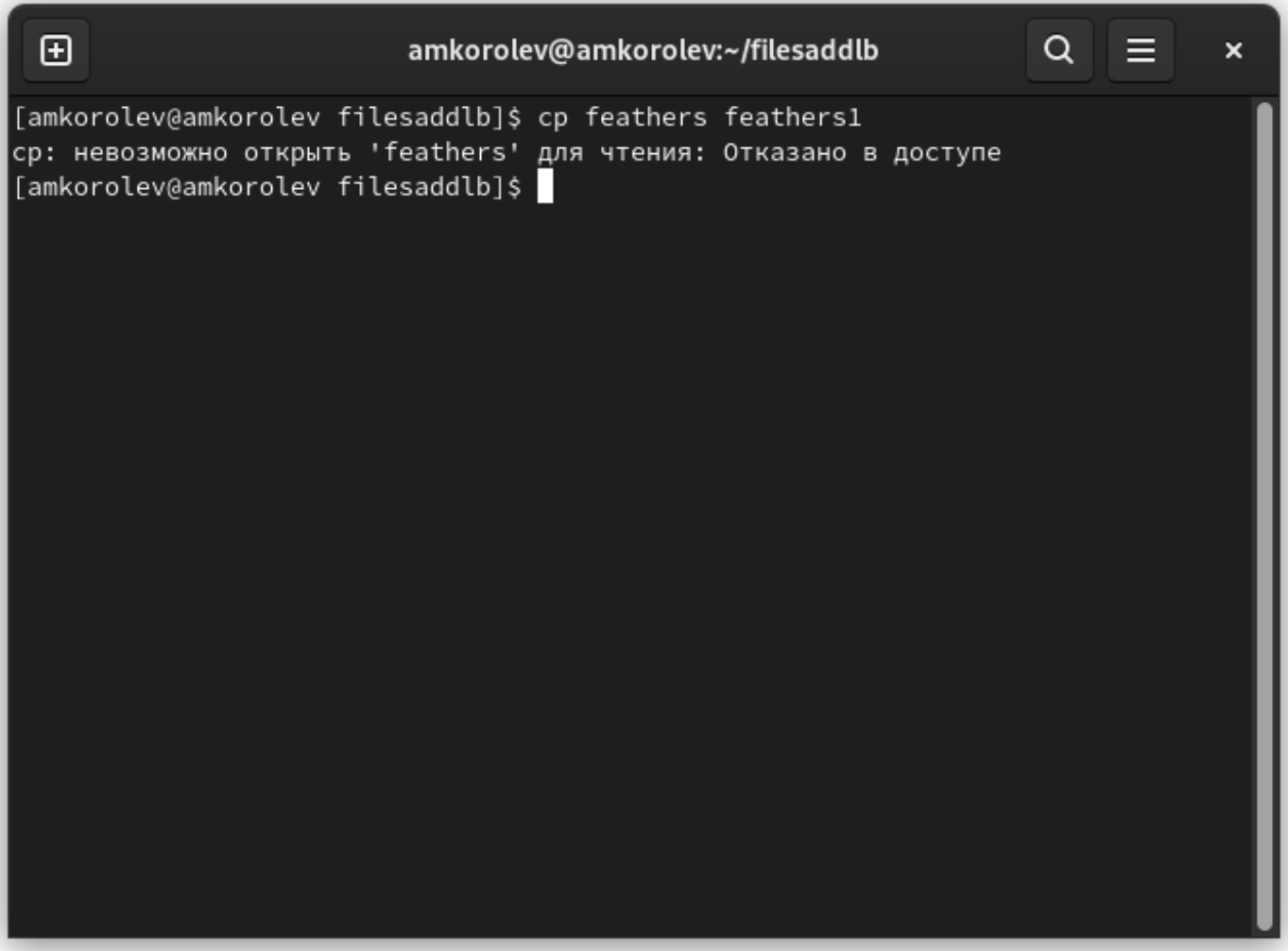


Figure 32: cp feathers feathers1

4.9. Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение.

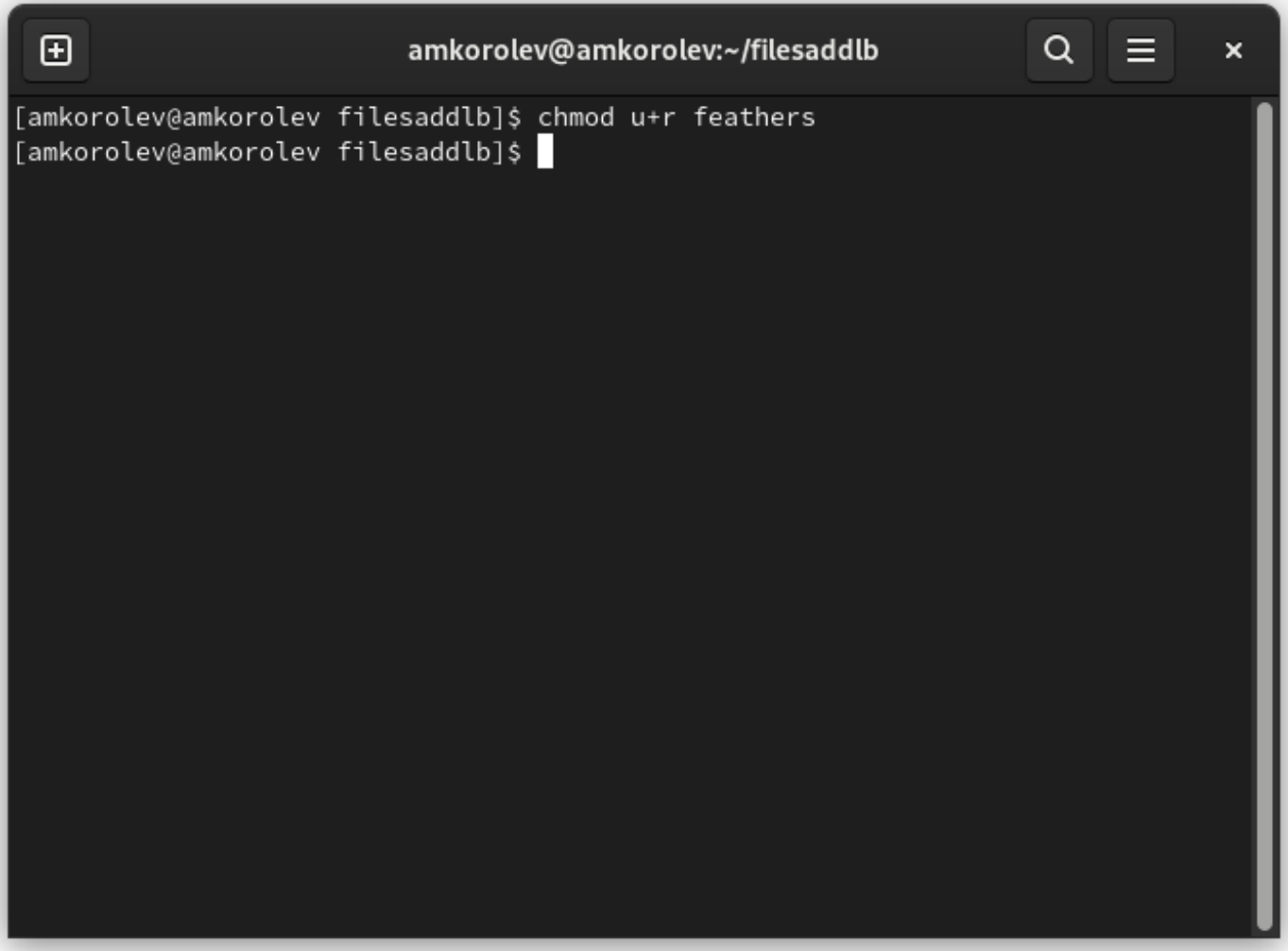


Figure 33: chmod u+r feathers

4.10. Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение.

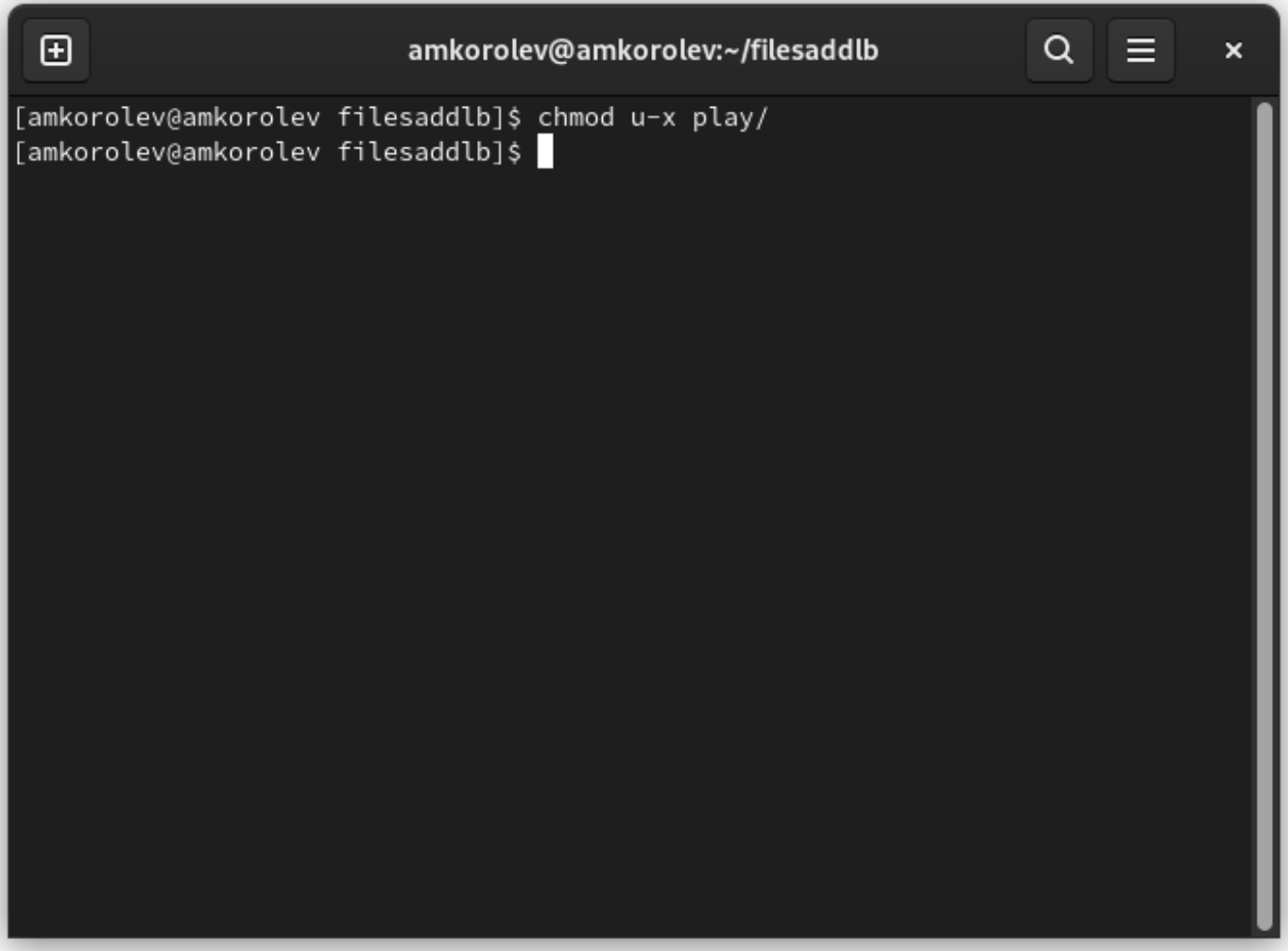


Figure 34: chmod u-x play/

4.11. Перейдите в каталог ~/play. Что произошло?

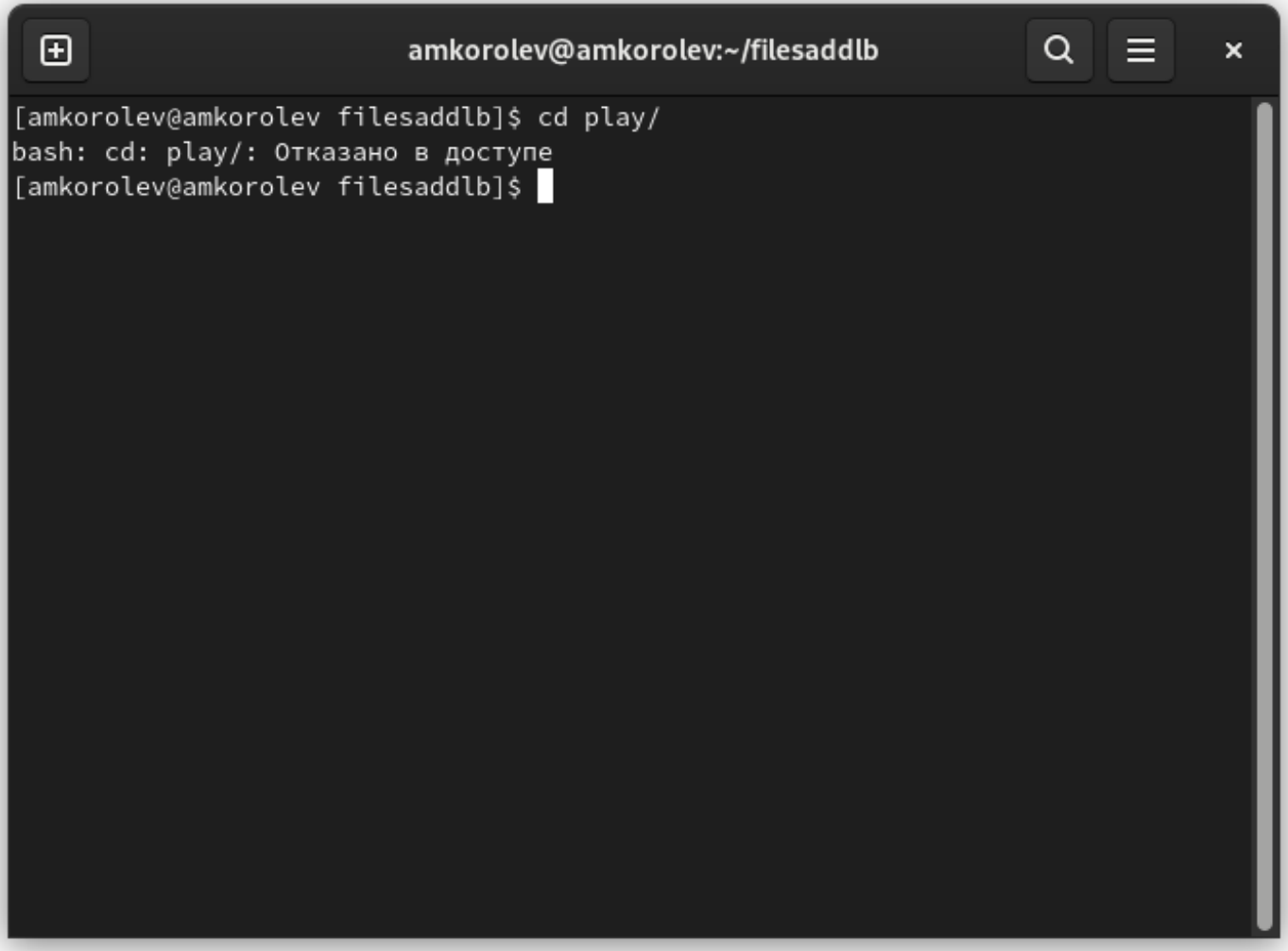


Figure 35: cd play/

4.12. Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение.

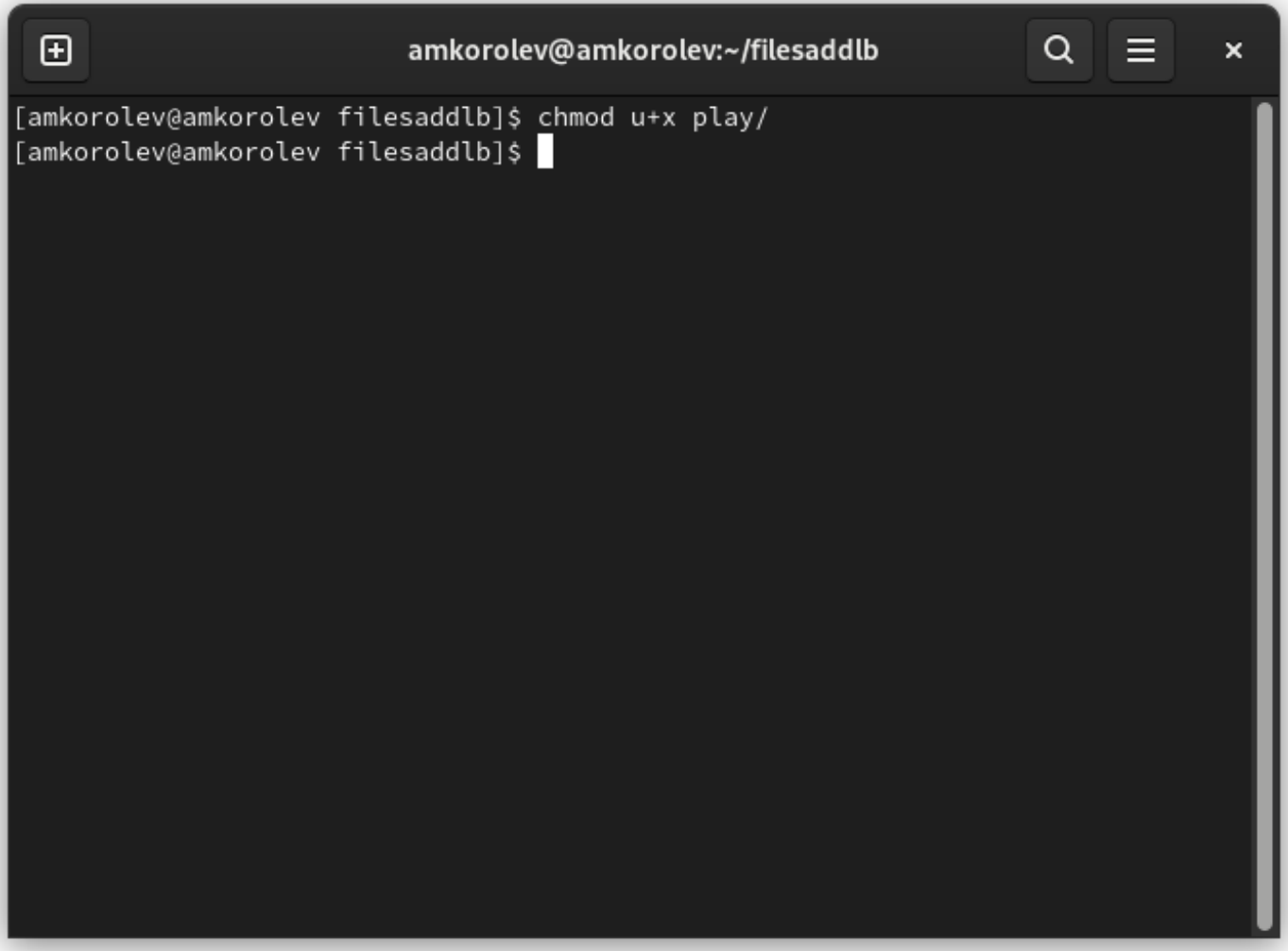


Figure 36: chmod u+x play/

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

Команды man mount; man fsck; man mkfs; man kill

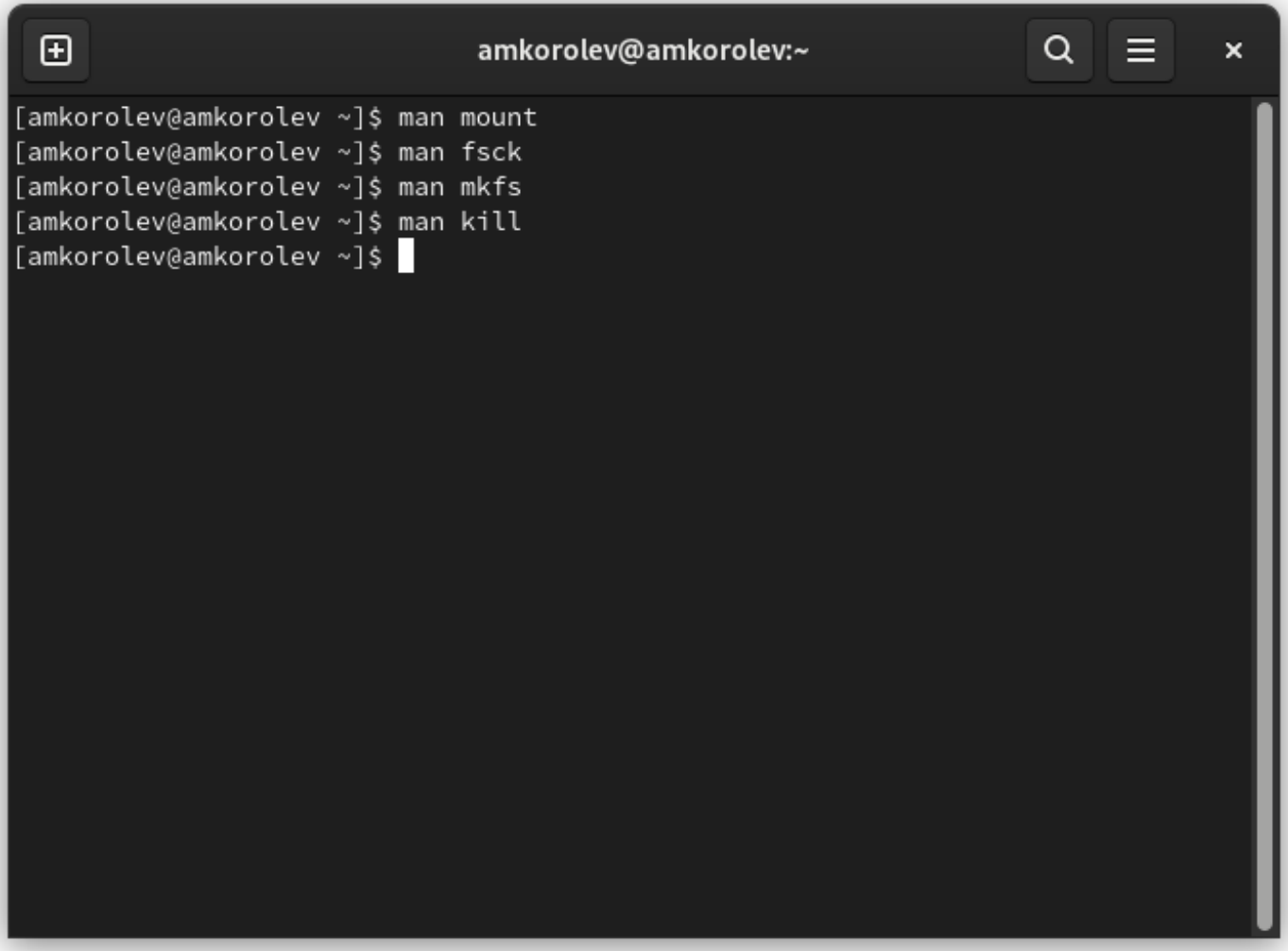


Figure 37: Команды man mount; man fsck; man mkfs; man kill

man mount

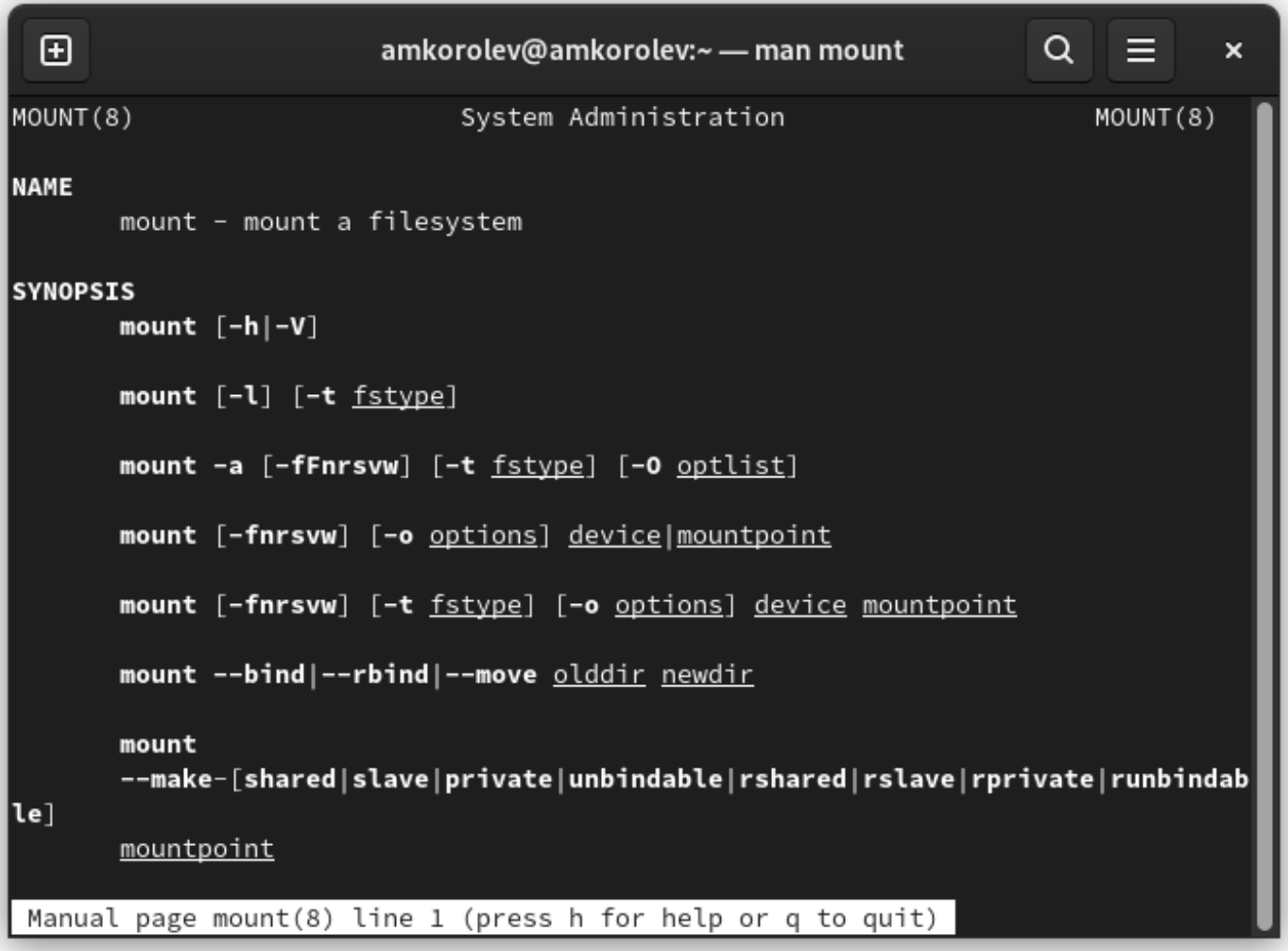


Figure 38: man mount

man fsck

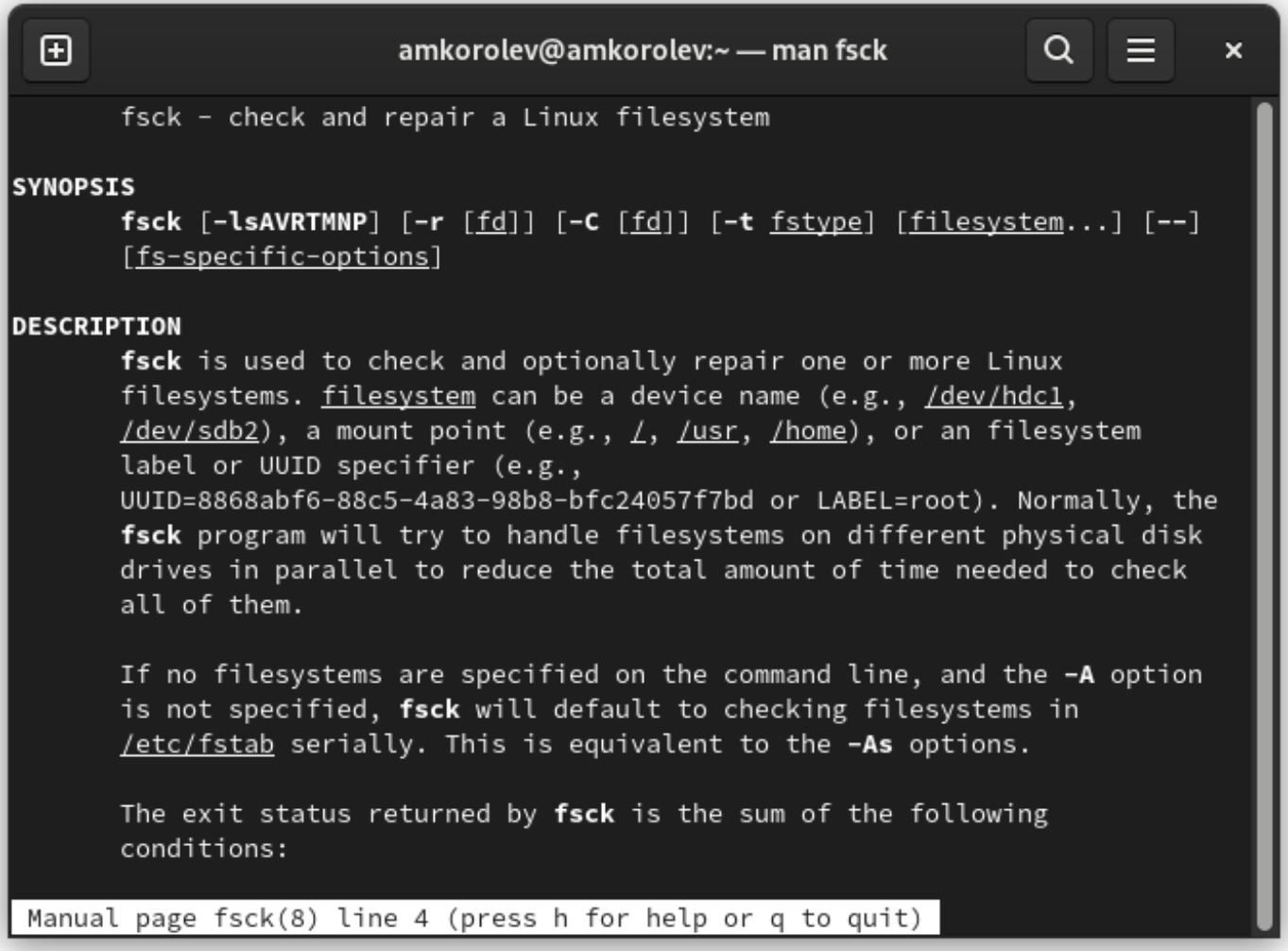


Figure 39: man fsck

man mkfs

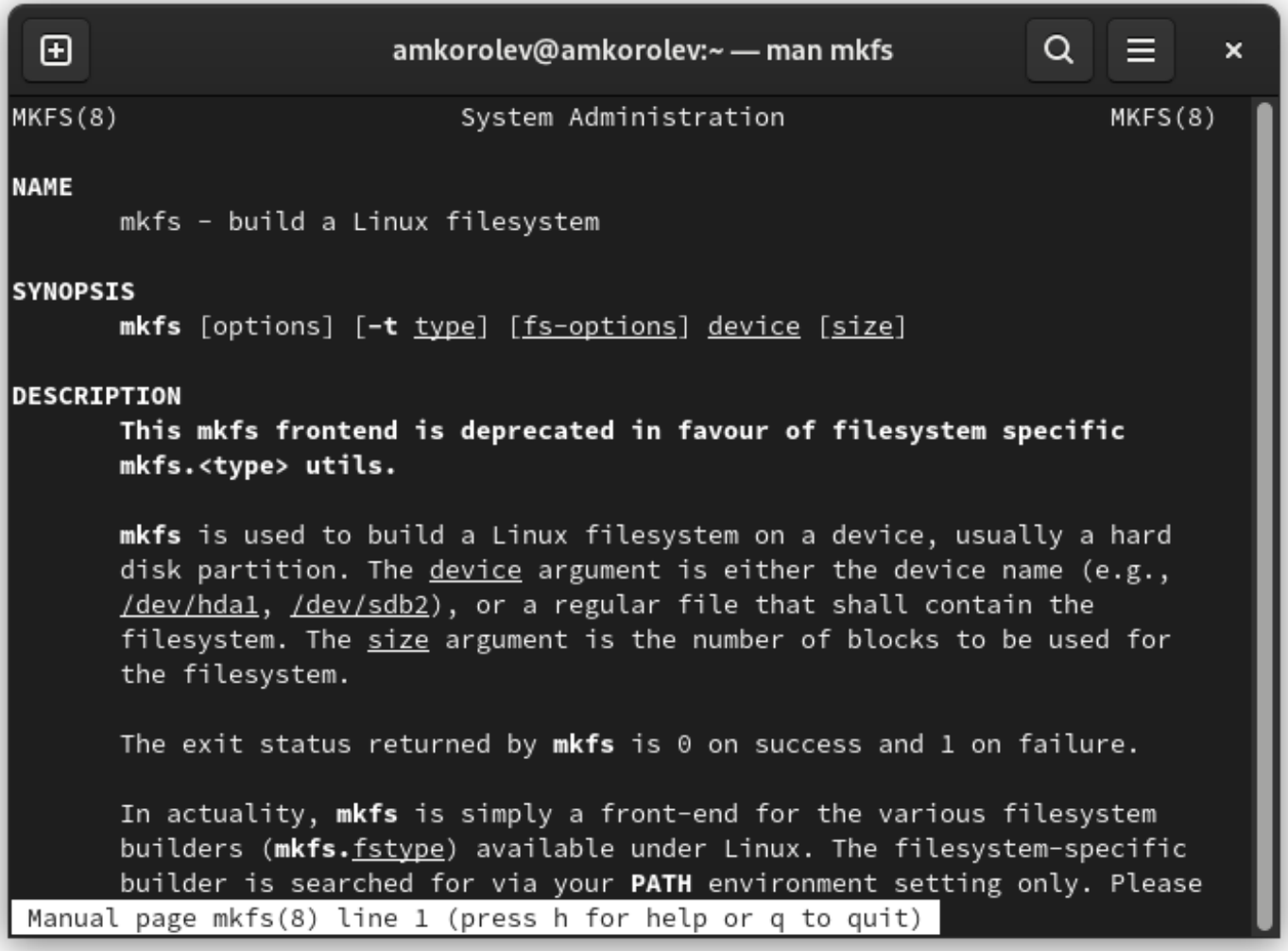


Figure 40: man mkfs

man kill

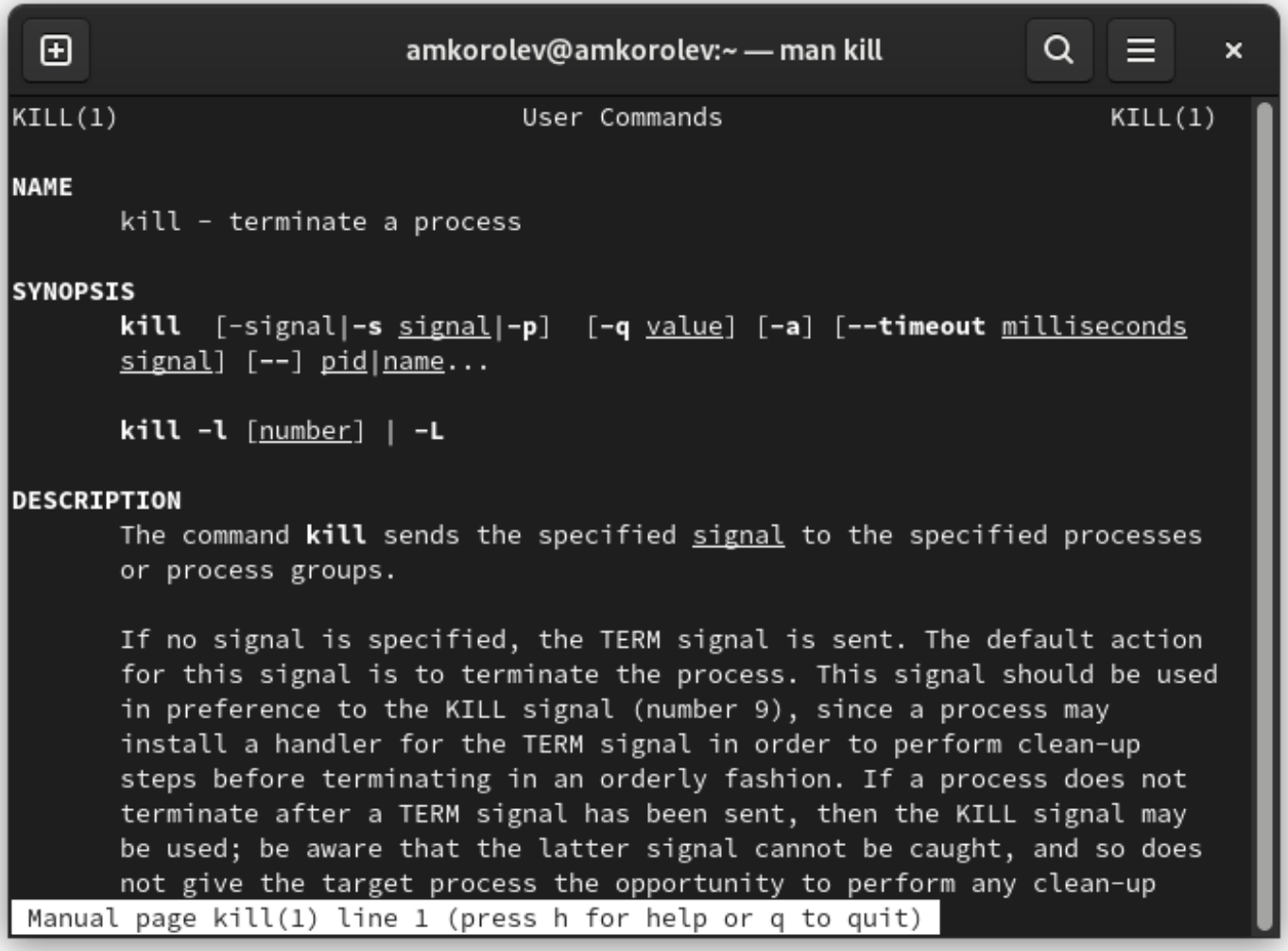


Figure 41: man kill

Выводы:

В процессе выполнения работы ознакомился с файловой системой Linux, ее структурой, именами и содержанием каталогов. Приобрел практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.