

Лабораторная работа №4

НКАбд-03-22

Шубнякова Дарья

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	8
4	Выполнение лабораторной работы	9
5	Выводы	25
	Список литературы	27

Список иллюстраций

4.1	Название домашнего каталога	9
4.2	Перешли в нужный каталог	9
4.3	Реализация команды	10
4.4	Реализация команды	11
4.5	Реализация команды	12
4.6	Реализация команды	13
4.7	Реализация команды	14
4.8	Реализация команды	15
4.9	Реализация команды	16
4.10	Реализация команды	17
4.11	Реализация команды	18
4.12	Реализация команды	19
4.13	Реализация команды	20
4.14	Помощь команды map	21
4.15	Помощь команды map	22
4.16	Реализация команды	23
4.17	Реализация команды	24

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Задание

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться следующие упражнения.
2. Выполните следующие действия: 2.1. Перейдите в каталог `/tmp`. 2.2. Выведите на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации. 2.3. Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`? 2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
3. Выполните следующие действия: 3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем `newdir`. 3.2. В каталоге `~/newdir` создайте новый каталог с именем `morefun`. 3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалите эти каталоги одной командой. 3.4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверьте, был ли каталог удалён. 3.5. Удалите каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.
4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

3 Теоретическое введение

История ОС UNIX началась в 1969 году в одном из подразделений AT&T Bell Laboratories, когда на “малоиспользуемой” машине DEC PDP-7 Кен Томпсон (Ken Thompson), Деннис Ричи (Dennis Ritchie) и другие (прежде занимавшиеся созданием ОС Multics) начали работу над операционной системой, названной ими первоначально Unics (UNiplexed Information and Computing System). В течение первых 10 лет развитие UNIX происходило, в основном, в Bell Labs. Соответствующие начальные версии назывались “Version n” (Vn) и предназначались для ЭВМ DEC PDP-11 (16-битовая) и VAX (32-битовая).

Версии Vn разрабатывались группой Computer Research Group (CRG) в Bell Labs. Поддержкой занималась другая группа, Unix System Group (USG). Разработкой также занималась группа Programmer’s WorkBench (PWB), привнесшая систему управления исходным кодом sccs, именованные каналы и ряд других идей. В 1983 году эти группы были объединены в одну, Unix System Development Lab.

4 Выполнение лабораторной работы

С помощью команды `pwd` узнаем полное имя домашнего каталога.

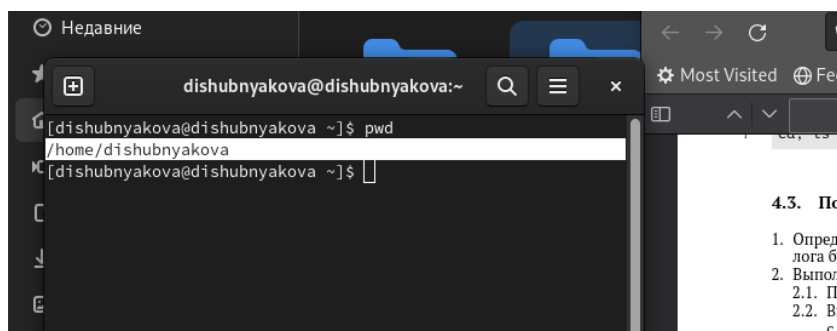


Рис. 4.1: Название домашнего каталога

Переходим в каталог `/tmp` с помощью команды `pwd`.

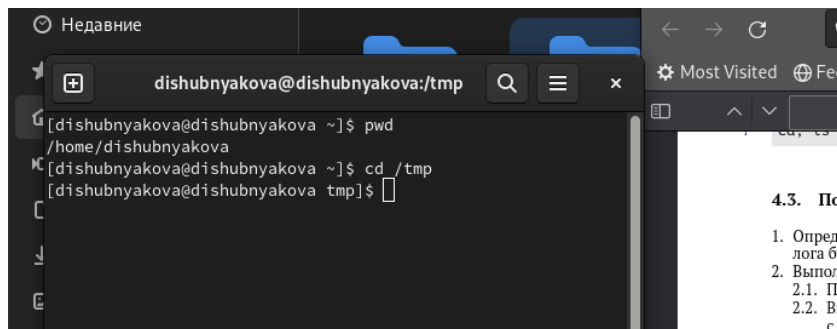
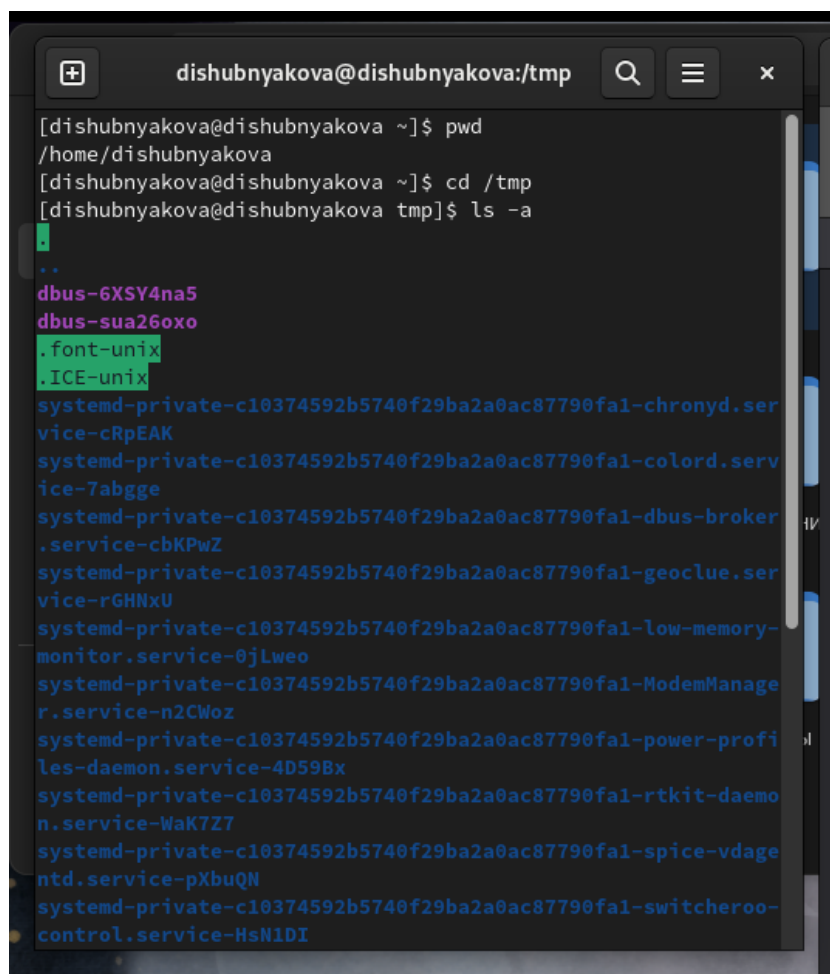


Рис. 4.2: Перешли в нужный каталог

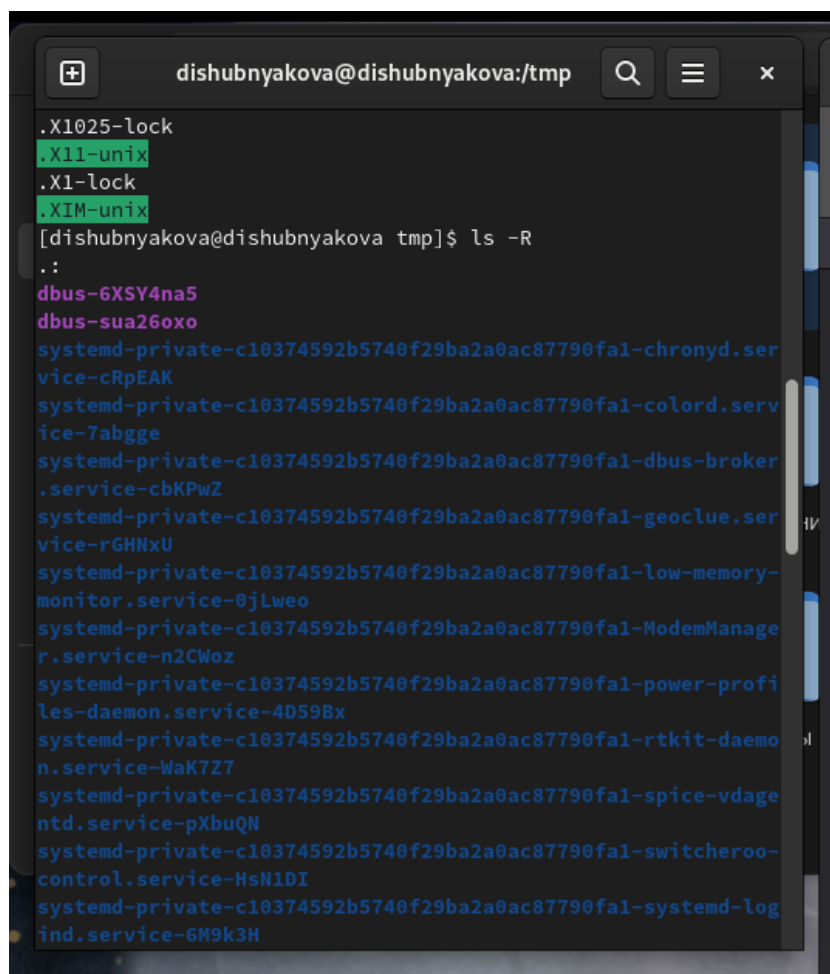
С помощью команды `ls -a` выводятся все файлы, включая скрытые.



```
dishubnyakova@dishubnyakova:/tmp$ pwd
/home/dishubnyakova
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ cd /tmp
[dishubnyakova@dishubnyakova tmp]$ ls -a
.
..
dbus-6XSY4na5
dbus-sua26oxo
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-chronyd.service-cRpEAK
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-colord.service-7abgge
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-dbus-broker.service-cbKPwZ
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-geoclue.service-rGHNxU
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-low-memory-monitor.service-0jLweo
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-ModemManager.service-n2CWoz
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-power-profiles-daemon.service-4D59Bx
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-rtkit-daemon.service-WaK7Z7
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-spice-vdagentd.service-pXbuQN
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-switcheroo-control.service-HsN1DI
```

Рис. 4.3: Реализация команды

С помощью команды `ls -R` рекурсивно выводятся все файлы каталога и подкаталогов этой папки.



```
dishubnyakova@dishubnyakova:/tmp
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
[dishubnyakova@dishubnyakova tmp]$ ls -R
.:
dbus-6XSY4na5
dbus-sua26oxo
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-chronyd.serv
vice-cRpEAK
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-colord.serv
ice-7abgge
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-dbus-broker
.service-cbKPwZ
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-geoclue.serv
vice-rGHNxU
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-low-memory-
monitor.service-0jLweo
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-ModemManage
r.service-n2CWoz
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-power-profi
les-daemon.service-4D598x
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-rtkit-daemo
n.service-WaK7Z7
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-spice-vdage
ntd.service-pXbuQN
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-switcheroo-
control.service-HsN1DI
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-systemd-log
ind.service-6M9k3H
```

Рис. 4.4: Реализация команды

С помощью команды `ls -i` можно вывести уникальный номер файла в файловой системе.

```
dishubnyakova@dishubnyakova:/tmp
tex2pdf.-c72a676e03008bad
tracker-extract-3-files.1000
[dishubnyakova@dishubnyakova tmp]$ sudo ls -l
51 dbus-6XSY4na5
52 dbus-sua26oxo
21 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-chrond
.service-cRpEAK
67 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-colord.
service-7abgge
17 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-dbus-br
oker.service-cbKPwZ
557 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-fprintd
.service-bq2GMN
65 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-geoclue
.service-rGHNxU
23 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-low-mem
ory-monitor.service-0jLweo
45 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-ModemMa
nager.service-n2CWoz
25 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-power-p
rofiles-daemon.service-4D59Bx
29 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-rtkit-d
aemon.service-WaK7Z7
72 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-spice-v
dagentd.service-pXbuQN
33 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-switche
roo-control.service-HsN1DI
37 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-systemd
-logind.service-6M9k3H
6 systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-systemd
```

Рис. 4.5: Реализация команды

С помощью команды `ls` узнаем, что в `var/spool` нет каталога `cron`.

```
dishubnyakova@dishubnyakova:/var/sp...
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-geoclue.service-rGHNxU
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-low-memory-monitor.service-0jLweo
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-ModemManager.service-n2CWoz
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-power-profiles-daemon.service-4D59Bx
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-rtkit-daemon.service-WaK7Z7
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-spice-vdagentd.service-pXbuQN
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-switcheroo-control.service-HsN1DI
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-systemd-logind.service-6M9k3H
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-systemd-oomd.service-wQVFvI
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-systemd-resolved.service-meFyj9
systemd-private-c10374592b5740f29ba2a0ac87790fa1-upower.service-Agzh5D
Temp-a47644b0-bfe1-4c08-ba91-aae0abd16261
tex2pdf.-c72a676e03008bad
tracker-extract-3-files.1000
[dishubnyakova@dishubnyakova tmp]$ cd ~
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ cd /var/spool
[dishubnyakova@dishubnyakova spool]$ ls
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth
[dishubnyakova@dishubnyakova spool]$
```

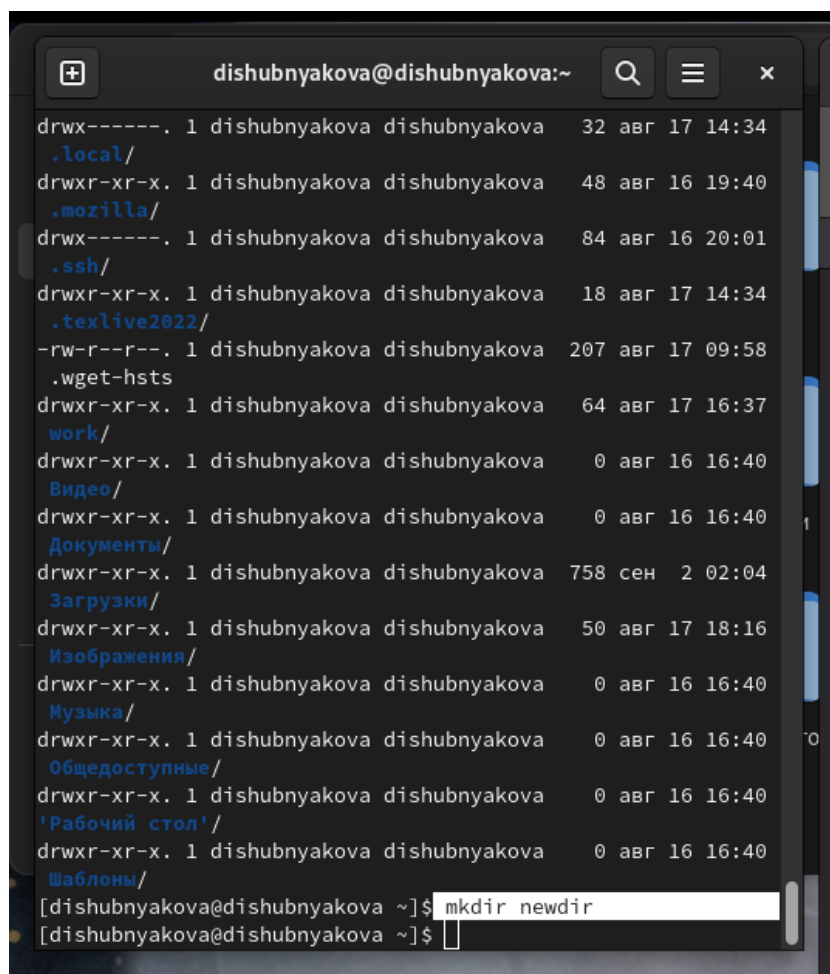
Рис. 4.6: Реализация команды

Переходим в домашний каталог и с помощью команды `ls -alF` определяем, кто является владельцем файлов и подкаталогов.

```
dishubnyakova@dishubnyakova:~  
[dishubnyakova@dishubnyakova spool]$ cd ~  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ ls -aLF  
итого 28  
drwx-----. 1 dishubnyakova dishubnyakova 532 авг 17 20:32  
./  
drwxr-xr-x. 1 root root 26 авг 16 16:40  
../  
-rw-----. 1 dishubnyakova dishubnyakova 6684 сен 2 02:19  
  .bash_history  
-rw-r--r--. 1 dishubnyakova dishubnyakova 18 фев 6 2023  
  .bash_logout  
-rw-r--r--. 1 dishubnyakova dishubnyakova 141 фев 6 2023  
  .bash_profile  
-rw-r--r--. 1 dishubnyakova dishubnyakova 492 фев 6 2023  
  .bashrc  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 8 авг 17 16:24  
  bin/  
drwx-----. 1 dishubnyakova dishubnyakova 520 сен 2 01:40  
  .cache/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 512 сен 2 01:40  
  .config/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 98 авг 17 18:29  
  .git/  
-rw-r--r--. 1 dishubnyakova dishubnyakova 153 авг 16 20:46  
  .gitconfig  
drwx-----. 1 dishubnyakova dishubnyakova 134 авг 17 21:13  
  .gnupg/  
drwx-----. 1 dishubnyakova dishubnyakova 32 авг 17 14:34  
  .local/
```

Рис. 4.7: Реализация команды

Создаем папку newdir с помощью команды mkdir в домашнем каталоге.



The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads "dishubnyakova@dishubnyakova:~". Below the title bar, there is a list of directories and files with their permissions, owner, group, size, and modification date. The entries are: ".local/" (drwx-----, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 32, авг 17 14:34), ".mozilla/" (drwxr-xr-x, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 48, авг 16 19:40), ".ssh/" (drwx-----, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 84, авг 16 20:01), ".texlive2022/" (drwxr-xr-x, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 18, авг 17 14:34), ".wget-hsts" (-rw-r--r--, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 207, авг 17 09:58), "work/" (drwxr-xr-x, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 64, авг 17 16:37), "Видео/" (drwxr-xr-x, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 0, авг 16 16:40), "Документы/" (drwxr-xr-x, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 0, авг 16 16:40), "Загрузки/" (drwxr-xr-x, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 758, сен 2 02:04), "Изображения/" (drwxr-xr-x, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 50, авг 17 18:16), "Музыка/" (drwxr-xr-x, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 0, авг 16 16:40), "Общедоступные/" (drwxr-xr-x, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 0, авг 16 16:40), "'Рабочий стол'/" (drwxr-xr-x, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 0, авг 16 16:40), and "Шаблоны/" (drwxr-xr-x, 1, dishubnyakova, dishubnyakova, 0, авг 16 16:40). At the bottom of the terminal, there are two lines of command execution: "[dishubnyakova@dishubnyakova ~]\$ mkdir newdir" and "[dishubnyakova@dishubnyakova ~]\$".

```
drwx-----. 1 dishubnyakova dishubnyakova 32 авг 17 14:34
.local/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 48 авг 16 19:40
.mozilla/
drwx-----. 1 dishubnyakova dishubnyakova 84 авг 16 20:01
.ssh/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 18 авг 17 14:34
.texlive2022/
-rw-r--r--. 1 dishubnyakova dishubnyakova 207 авг 17 09:58
.wget-hsts
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 64 авг 17 16:37
work/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Видео/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Документы/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 758 сен 2 02:04
Загрузки/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 50 авг 17 18:16
Изображения/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Музыка/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Общедоступные/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
'Рабочий стол'/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Шаблоны/
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ mkdir newdir
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$
```

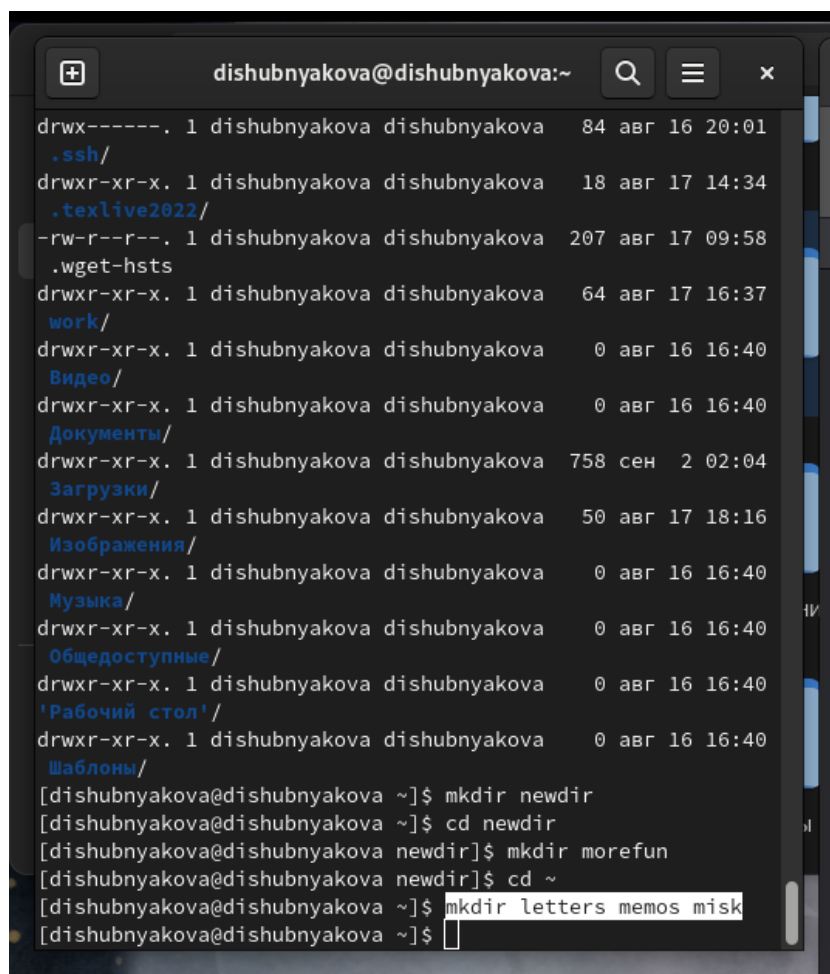
Рис. 4.8: Реализация команды

Создаем в папке newdir подкаталог morefun.

```
dishubnyakova@dishubnyakova:~/newdir
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 48 авг 16 19:40
.mozilla/
drwx----- 1 dishubnyakova dishubnyakova 84 авг 16 20:01
.ssh/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 18 авг 17 14:34
.texlive2022/
-rw-r--r-- 1 dishubnyakova dishubnyakova 207 авг 17 09:58
.wget-hsts
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 64 авг 17 16:37
work/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Видео/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Документы/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 758 сен 2 02:04
Загрузки/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 50 авг 17 18:16
Изображения/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Музыка/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Общедоступные/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
'Рабочий стол'/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Шаблоны/
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ mkdir newdir
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ cd newdir
[dishubnyakova@dishubnyakova newdir]$ mkdir morefun
[dishubnyakova@dishubnyakova newdir]$
```

Рис. 4.9: Реализация команды

Создаем одной командой каталоги letters, memos, misk.

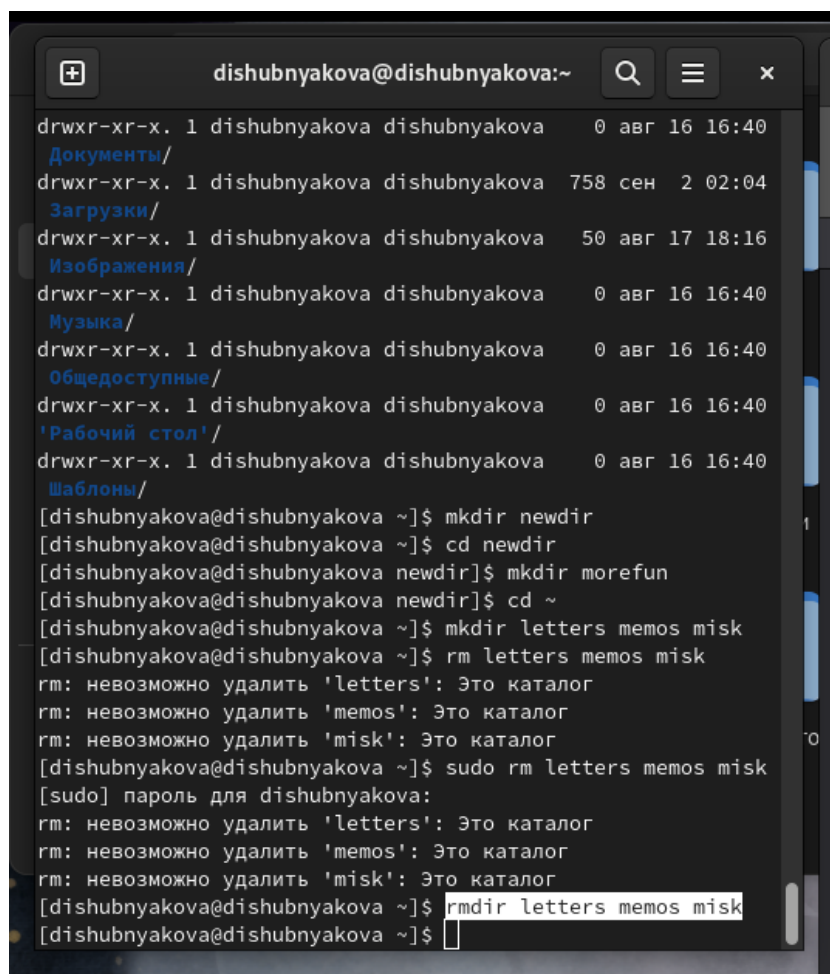


The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads "dishubnyakova@dishubnyakova:~". Below the title bar, there is a directory listing showing permissions, owner, group, size, and date for various files and directories. The files listed are .ssh/, .texlive2022/, .wget-hsts, work/, Видео/, Документы/, Загрузки/, Изображения/, Музыка/, Общедоступные/, 'Рабочий стол', and Шаблоны/. The terminal also shows a series of commands being executed: mkdir newdir, cd newdir, mkdir morefun, cd ~, and mkdir letters memos misk. The last command is partially obscured by a white box.

```
drwx-----. 1 dishubnyakova dishubnyakova 84 авг 16 20:01
.ssh/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 18 авг 17 14:34
.texlive2022/
-rw-r--r--. 1 dishubnyakova dishubnyakova 207 авг 17 09:58
.wget-hsts
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 64 авг 17 16:37
work/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Видео/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Документы/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 758 сен 2 02:04
Загрузки/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 50 авг 17 18:16
Изображения/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Музыка/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Общедоступные/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
'Рабочий стол'/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Шаблоны/
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ mkdir newdir
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ cd newdir
[dishubnyakova@dishubnyakova newdir]$ mkdir morefun
[dishubnyakova@dishubnyakova newdir]$ cd ~
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ mkdir letters memos misk
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$
```

Рис. 4.10: Реализация команды

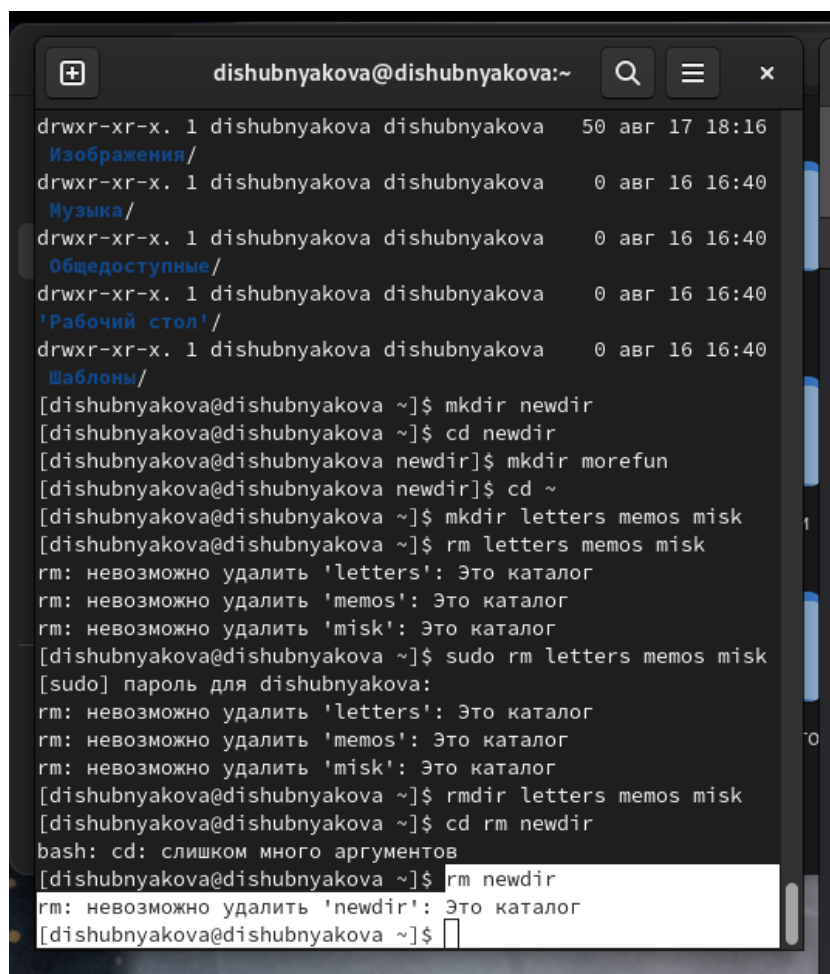
С помощью команды rmdir удаляем эти созданные пустые каталоги.



```
dishubnyakova@dishubnyakova:~  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40  
Документы/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 758 сен 2 02:04  
Загрузки/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 50 авг 17 18:16  
Изображения/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40  
Музыка/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40  
Общедоступные/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40  
'Рабочий стол'/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40  
Шаблоны/  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ mkdir newdir  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ cd newdir  
[dishubnyakova@dishubnyakova newdir]$ mkdir morefun  
[dishubnyakova@dishubnyakova newdir]$ cd ~  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ mkdir letters memos misk  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ rm letters memos misk  
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ sudo rm letters memos misk  
[sudo] пароль для dishubnyakova:  
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ rmdir letters memos misk  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$
```

Рис. 4.11: Реализация команды

С помощью команды `rm` невозможно удалить непустой каталог `newdir`.

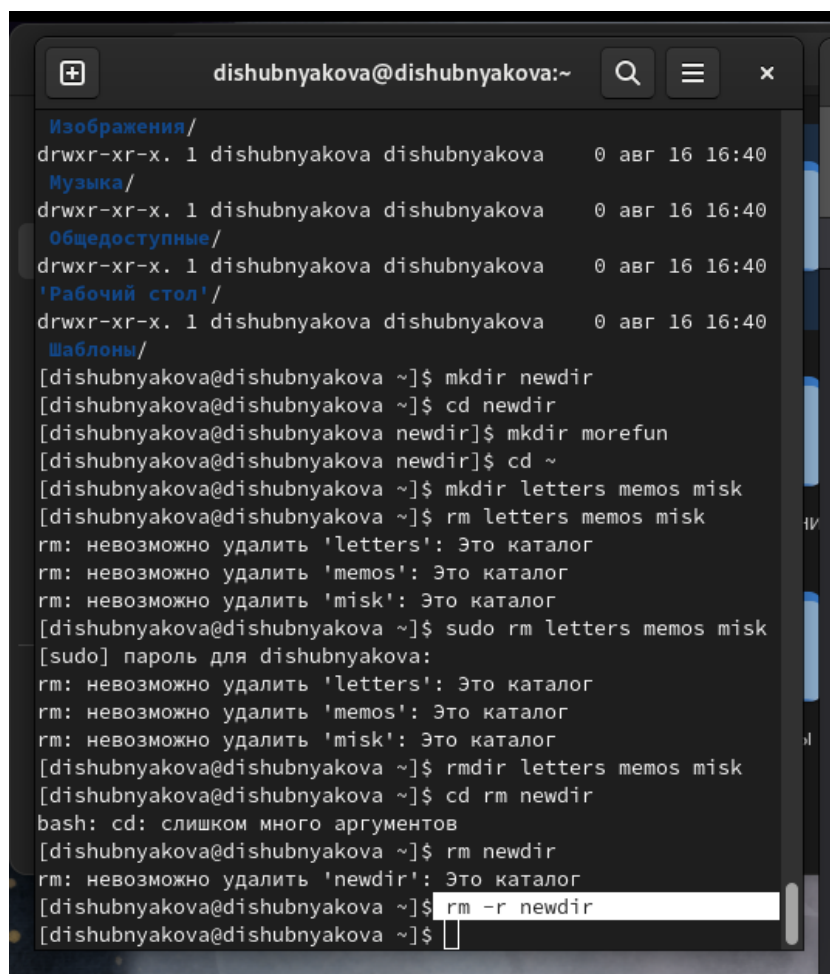


The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads 'dishubnyakova@dishubnyakova:~'. Below the title bar, there is a list of files and directories with their permissions, owner, group, size, and date. The files are: 'Изображения/' (permissions: drwxr-xr-x, owner: dishubnyakova, group: dishubnyakova, size: 50, date: авг 17 18:16), 'Музыка/' (permissions: drwxr-xr-x, owner: dishubnyakova, group: dishubnyakova, size: 0, date: авг 16 16:40), 'Общедоступные/' (permissions: drwxr-xr-x, owner: dishubnyakova, group: dishubnyakova, size: 0, date: авг 16 16:40), and 'Рабочий стол/' (permissions: drwxr-xr-x, owner: dishubnyakova, group: dishubnyakova, size: 0, date: авг 16 16:40). Below the file list, there are several terminal commands and their outputs. The commands are: 'mkdir newdir', 'cd newdir', 'mkdir morefun', 'cd ~', 'mkdir letters memos misk', 'rm letters memos misk', 'sudo rm letters memos misk', and 'rmdir letters memos misk'. The outputs of these commands are: 'rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог', 'rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог', 'rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог', 'rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог', 'rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог', 'rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог', and 'bash: cd: слишком много аргументов'. The terminal window also shows a search bar and a menu icon in the top right corner.

```
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 50 авг 17 18:16
Изображения/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Музыка/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Общедоступные/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
'Рабочий стол'/
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40
Шаблоны/
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ mkdir newdir
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ cd newdir
[dishubnyakova@dishubnyakova newdir]$ mkdir morefun
[dishubnyakova@dishubnyakova newdir]$ cd ~
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ mkdir letters memos misk
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ rm letters memos misk
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ sudo rm letters memos misk
[sudo] пароль для dishubnyakova:
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ rmdir letters memos misk
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ cd rm newdir
bash: cd: слишком много аргументов
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$
```

Рис. 4.12: Реализация команды

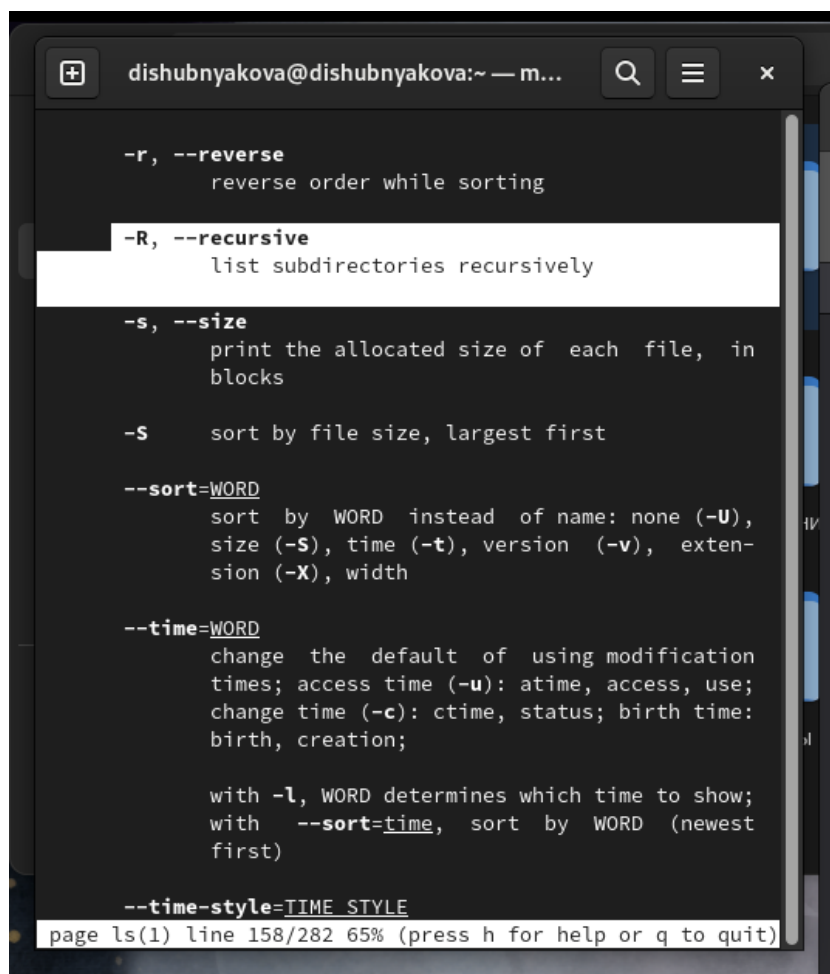
С помощью команды `rm -r newdir` каталог с подкаталогом внутри удален.



```
dishubnyakova@dishubnyakova:~  
Изображения/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40  
Музыка/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40  
Общедоступные/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40  
'Рабочий стол'/  
drwxr-xr-x. 1 dishubnyakova dishubnyakova 0 авг 16 16:40  
Шаблоны/  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ mkdir newdir  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ cd newdir  
[dishubnyakova@dishubnyakova newdir]$ mkdir morefun  
[dishubnyakova@dishubnyakova newdir]$ cd ~  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ mkdir letters memos misk  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ rm letters memos misk  
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ sudo rm letters memos misk  
[sudo] пароль для dishubnyakova:  
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ rmdir letters memos misk  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ cd rm newdir  
bash: cd: слишком много аргументов  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ rm newdir  
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ rm -r newdir  
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$
```

Рис. 4.13: Реализация команды

Команду `ls -R` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.



```
-r, --reverse
    reverse order while sorting

-R, --recursive
    list subdirectories recursively

-s, --size
    print the allocated size of each file, in
    blocks

-S      sort by file size, largest first

--sort=WORD
    sort by WORD instead of name: none (-U),
    size (-S), time (-t), version (-v), exten-
    sion (-X), width

--time=WORD
    change the default of using modification
    times; access time (-u): atime, access, use;
    change time (-c): ctime, status; birth time:
    birth, creation;

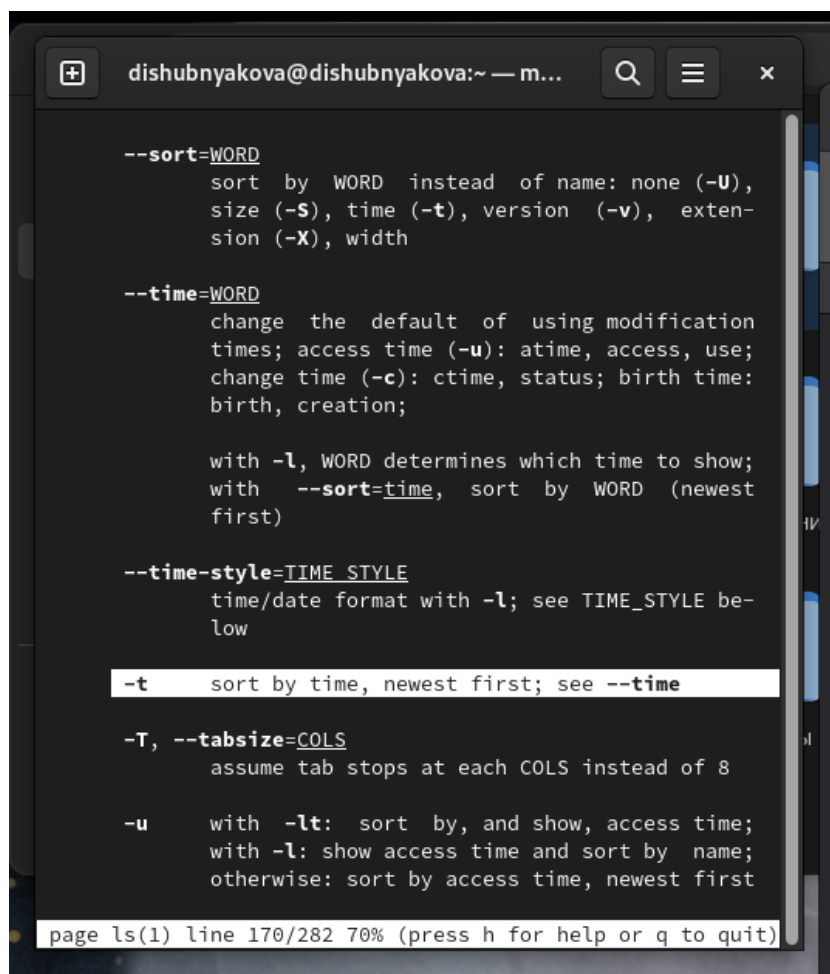
    with -l, WORD determines which time to show;
    with --sort=time, sort by WORD (newest
    first)

--time-style=TIME STYLE

page ls(1) line 158/282 65% (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.14: Помощь команды man

Команда `ls -t` сортирует выводимый список по времени изменения.



```
--sort=WORD
  sort by WORD instead of name: none (-U),
  size (-S), time (-t), version (-v), exten-
  sion (-X), width

--time=WORD
  change the default of using modification
  times; access time (-u): atime, access, use;
  change time (-c): ctime, status; birth time:
  birth, creation;

  with -l, WORD determines which time to show;
  with --sort=time, sort by WORD (newest
  first)

--time-style=TIME_STYLE
  time/date format with -l; see TIME_STYLE be-
  low

-t      sort by time, newest first; see --time

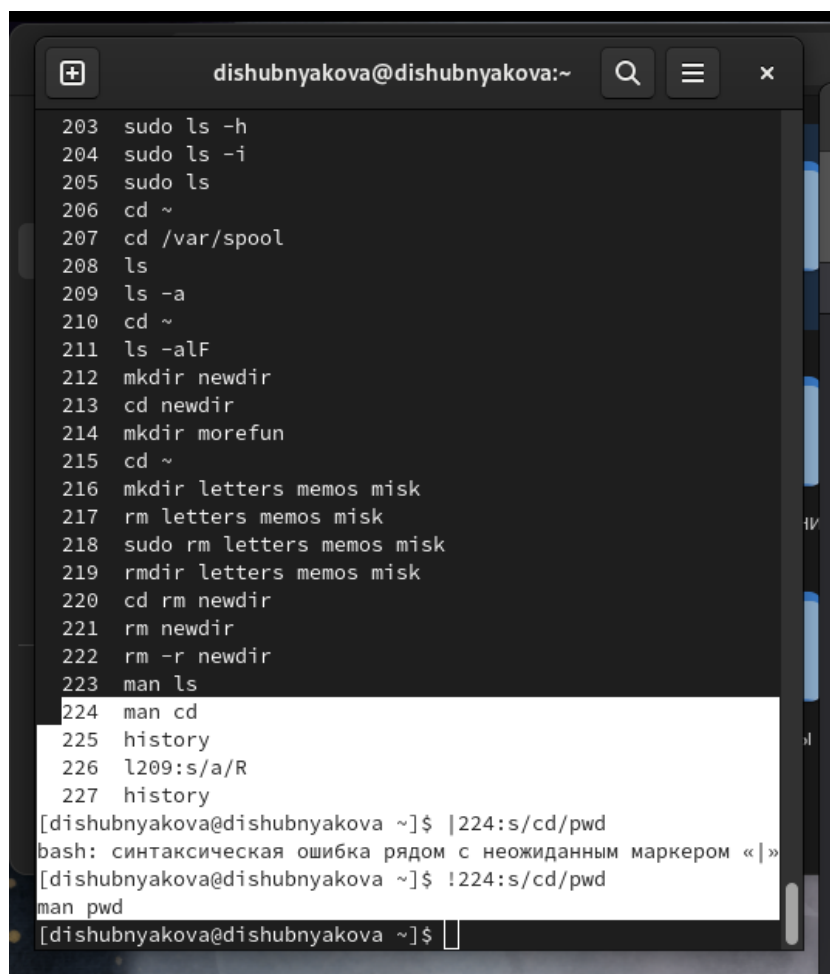
-T, --tabsize=COLS
  assume tab stops at each COLS instead of 8

-u      with -lt: sort by, and show, access time;
  with -l: show access time and sort by name;
  otherwise: sort by access time, newest first

page ls(1) line 170/282 70% (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.15: Помощь команды man

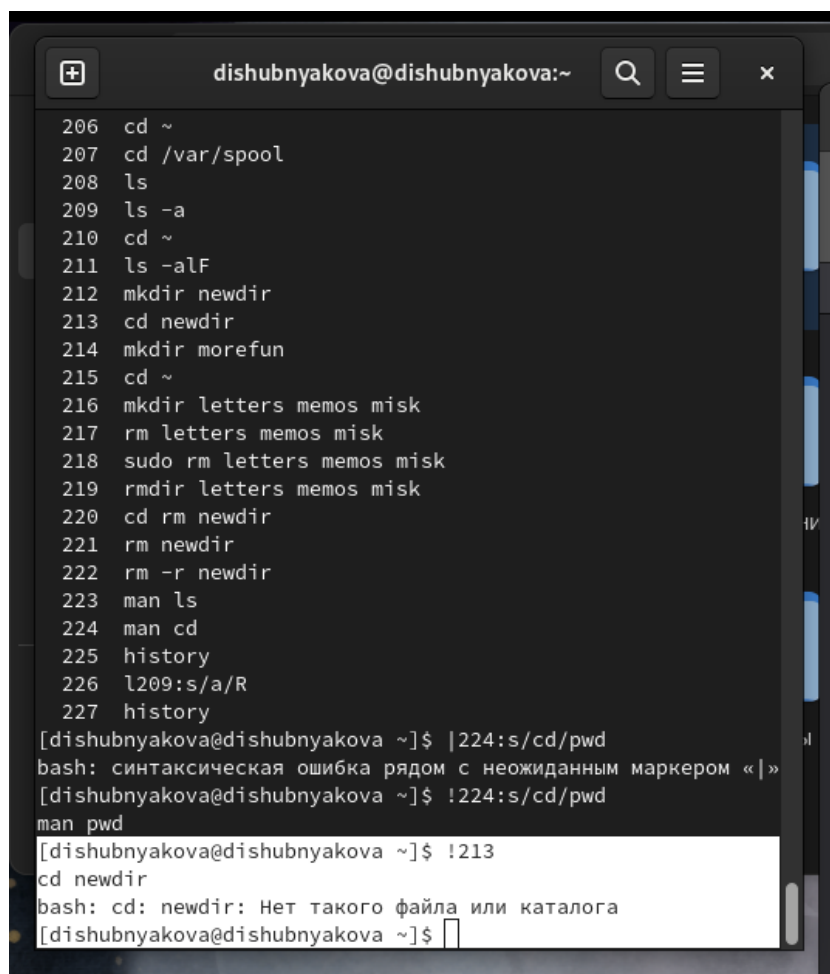
С помощью команды history и специальной конструкции !:s// модифицируем одну из предыдущих команд.

A terminal window titled 'dishubnyakova@dishubnyakova:~' with search, menu, and close buttons. It displays a list of commands from line 203 to 227. Line 224 shows 'man cd' with a white background. Line 225 shows 'history'. Line 226 shows 'l209:s/a/R'. Line 227 shows 'history'. Below these, the prompt '[dishubnyakova@dishubnyakova ~]\$' is followed by '|224:s/cd/pwd', which results in a 'bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «|»' error. This is followed by '!224:s/cd/pwd' and 'man pwd'. The final prompt '[dishubnyakova@dishubnyakova ~]\$' has a cursor.

```
203 sudo ls -h
204 sudo ls -i
205 sudo ls
206 cd ~
207 cd /var/spool
208 ls
209 ls -a
210 cd ~
211 ls -alF
212 mkdir newdir
213 cd newdir
214 mkdir morefun
215 cd ~
216 mkdir letters memos misk
217 rm letters memos misk
218 sudo rm letters memos misk
219 rmdir letters memos misk
220 cd rm newdir
221 rm newdir
222 rm -r newdir
223 man ls
224 man cd
225 history
226 l209:s/a/R
227 history
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ |224:s/cd/pwd
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «|»
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ !224:s/cd/pwd
man pwd
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$
```

Рис. 4.16: Реализация команды

С помощью команды `history` и конструкции `!` можно повторить выполнение какой-либо команды. В моем случае я хотела повторить команду перехода в папку `newdir`, но мы помним, что удаляли ее и поэтому переход в этот каталог больше не осуществляется.



```
dishubnyakova@dishubnyakova:~
206 cd ~
207 cd /var/spool
208 ls
209 ls -a
210 cd ~
211 ls -alF
212 mkdir newdir
213 cd newdir
214 mkdir morefun
215 cd ~
216 mkdir letters memos misk
217 rm letters memos misk
218 sudo rm letters memos misk
219 rmdir letters memos misk
220 cd rm newdir
221 rm newdir
222 rm -r newdir
223 man ls
224 man cd
225 history
226 l209:s/a/R
227 history
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ |224:s/cd/pwd
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «|»
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ !224:s/cd/pwd
man pwd
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$ !213
cd newdir
bash: cd: newdir: Нет такого файла или каталога
[dishubnyakova@dishubnyakova ~]$
```

Рис. 4.17: Реализация команды

5 Выводы

Научились взаимодействовать с командной строкой в системе Unix. Изучили базовые команды и их основные опции. 1. Командная строка (консоль или Терминал) – это специальная программа, которая позволяет управлять компьютером путем ввода текстовых команд с клавиатуры. 2. Команда `pwd` определяет абсолютный путь текущего каталога. 3. При помощи команды `ls -F`. 4. С помощью команды `ls -a`. 5. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов. Чтобы удалить каталог, содержащий файлы, нужно использовать опцию `r`. Без указания этой опции команда не будет выполняться. Если каталог пуст, то можно воспользоваться командой `rmdir`. Если удаляемый каталог содержит файлы, то команда не будет выполнена — нужно использовать `rm -r имя_каталога`. 6. С помощью команды `history`. 7. Можно модифицировать команду из выведенного на экран списка при помощи следующей конструкции: `!:s//`. 8. Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой. (`cd; ls`). 9. Если в заданном контексте встречаются специальные символы (типа «.», «/», «*» и т.д.), надо перед ними поставить символ экранирования (обратный слэш). 10. Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, необходимо использовать опцию `l`. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация: – тип файла, – право доступа, – число ссылок, – владелец, – размер, – дата последней ревизии, – имя файла или каталога. 11. Относительный путь — это ссылка, указывающая на другие страницы вашего сайта относительно веб-страницы, на которой эта ссылка уже находится. 12. С помощью команды `man`. 13. Клавиша

Tab.

Список литературы

1. Dash P. Getting started with oracle vm virtualbox. Packt Publishing Ltd, 2013. 86 p.
2. Colvin H. Virtualbox: An ultimate guide book on virtualization with virtualbox. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. 70 p.
3. van Vugt S. Red hat rhcsa/rhce 7 cert guide : Red hat enterprise linux 7 (ex200 and ex300). Pearson IT Certification, 2016. 1008 p.
4. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О. Операционная система unix. 2-е изд. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. 656 p.
5. Немет Э. et al. Unix и Linux: руководство системного администратора. 4-е изд. Вильямс, 2014. 1312 p.
6. Колисниченко Д.Н. Самоучитель системного администратора Linux. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 544 p.
7. Robbins A. Bash pocket reference. O'Reilly Media, 2016. 156 p.