

Лабораторная работа No 4. Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Leysan R. Abdullina

NEC-2022, 28 April

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Лабораторная работа No 4. Основы
интерфейса взаимодействия
пользователя с системой Unix на
уровне командной строки

Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки

##Теоретическое введение

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода команд.

Команда `man.` , Команда `cd.` , Команда `pwd.`

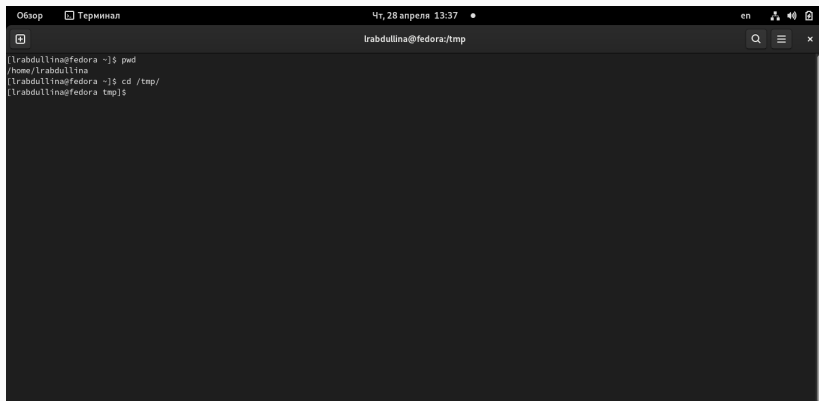
Команда `ls.` , Команда `mkdir.` , Команда `rm.`

Формат команды:

`rm [-опции] [файл]`

Выполнение работы

Определим полное имя нашего домашнего каталога через `pwd`. Далее относительно этого каталога будем выполнять последующие упражнения (скриншот 1)

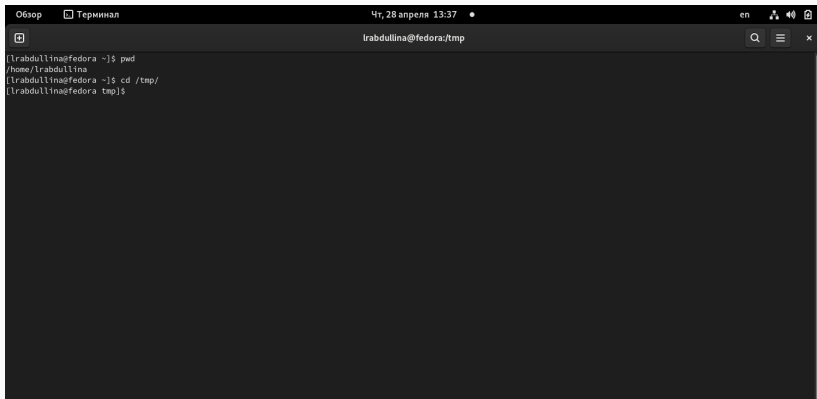
A screenshot of a terminal window. The window has a title bar with 'Обзор' and 'Терминал' on the left, and 'Чт, 28 апреля 13:37' and system icons on the right. The terminal content shows a user 'lrabdullina@fedora' at the prompt '~'. The user enters 'pwd', and the output is '/home/lrabdullina'. Then the user enters 'cd /tmp/', and the prompt changes to 'tmp'.

```
lrabdullina@fedora ~]$ pwd
/home/lrabdullina
lrabdullina@fedora ~]$ cd /tmp/
lrabdullina@fedora tmp]$
```

Figure 1: Определение нашего домашнего каталога и переход в tmp

Выполним следующие действия:

1. Перейдем в каталог /tmp. (скриншот 2)



```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:37 en [иконки]
lrabdullina@fedora/tmp [иконки]
[|lrabdullina@fedora ~]|$ pwd
/home/|lrabdullina
[|lrabdullina@fedora ~]|$ cd /tmp/
[|lrabdullina@fedora tmp]|$
```

Figure 2: Определение нашего домашнего каталога и переход в tmp

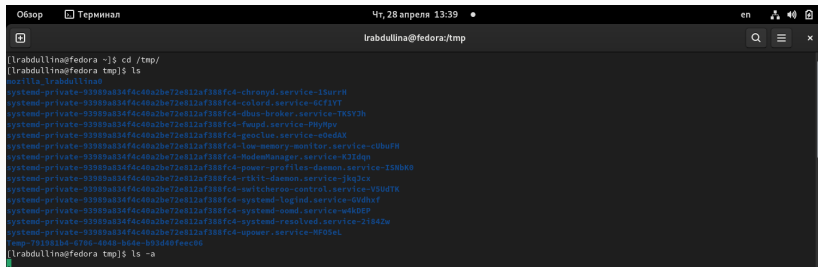
Выполнение работы

2. Выведем на экран содержимое каталога /tmp через команду ls с различными опциями. (скриншот 3,4,5,6)

Команда ls используется для просмотра содержимого каталога.

(Скриншот 3) Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды.

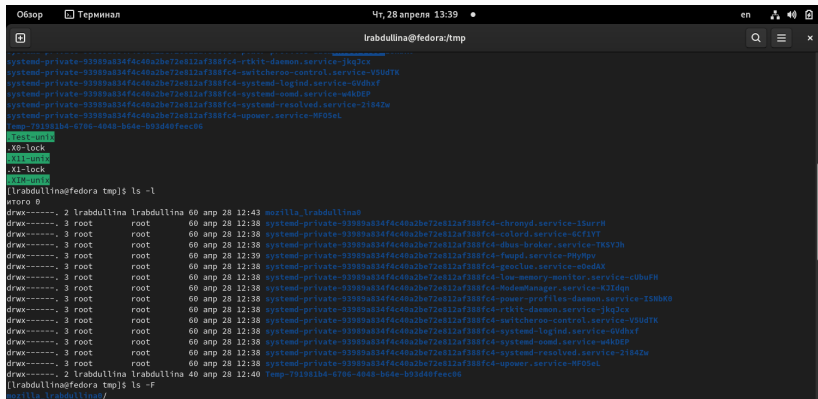
Имена таких файлов начинаются с точки. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду ls с опцией a (скриншот 3)



```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:39 en [user] [system] [system]
lrabdu1lina@fedora:/tmp
[lrabdu1lina@fedora ~]$ cd /tmp/
[lrabdu1lina@fedora tmp]$ ls
mozilla_lrabdu1lina8
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-chronyd.service-15urrH
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-colord.service-6CF1YT
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-dbus-broker.service-TKSY2jh
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-fwupd.service-PHYHpv
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-geoclue.service-e0edAX
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-low-memory-monitor.service-cUbuFH
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-ModemManager.service-KJIdqn
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-power-profiles-daemon.service-15NBK0
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-rtkit-daemon.service-jkq3cx
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-switcheroo-control.service-V50dTK
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-logind.service-GUdhxf
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-oomd.service-wdBEF
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-resolved.service-21842w
systemd-private-93989aa34f4c40a2be72e812af388fc4-upower.service-MF05eL
tmp-791981b4-6796-4048-b64a-b93d80fec06
[lrabdu1lina@fedora tmp]$ ls -a
```

Выполнение работы

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. (Скриншот 4)

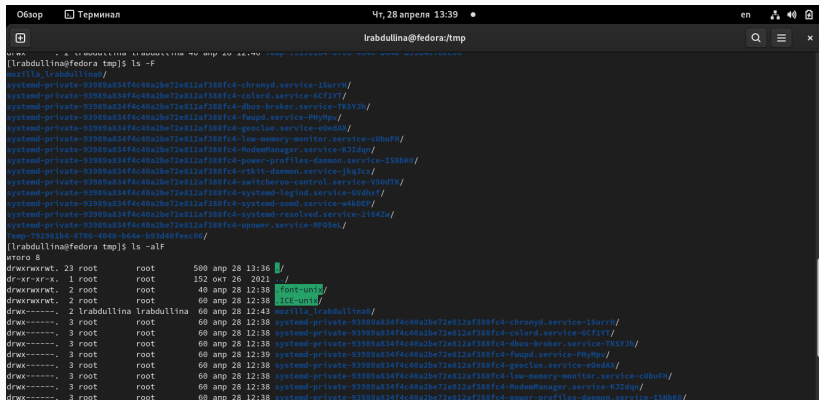


```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:39 en
lrabdu...@fedora/tmp

systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-rtkit-daemon.service-jkq2cx
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-switcheroo-control.service-V5UdTK
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-logind.service-GVdhaf
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-nm.service-wkDEP
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-resolved.service-2i84Zw
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-upower.service-MF05eL
Temp-791981b4-6706-4048-b64e-b93d40feec06
Test-unix
X0-lock
X11-unix
X1-lock
XIM-unix
[lrabdu...@fedora tmp]$ ls -l
total 0
drwx----- 3 lrabdu... lrabdu... 60 апр 28 12:43 mozilla_lrabdu...
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-chronyd.service-15urrH
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-colord.service-6Cf1Y7
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-dbus-broker.service-TKSYJh
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:39 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-fwupd.service-PhyHpv
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-geoclue.service-e0eDAX
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-low-memory-monitor.service-CUbuFH
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-ModemManager.service-K0Idqn
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-power-profiles-daemon.service-15Hkx0
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-rtkit-daemon.service-jkq2cx
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-switcheroo-control.service-V5UdTK
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-logind.service-GVdhaf
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-nm.service-wkDEP
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-resolved.service-2i84Zw
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-upower.service-MF05eL
drwx----- 3 lrabdu... lrabdu... 40 апр 28 12:40 Temp-791981b4-6706-4048-b64e-b93d40feec06
[lrabdu...@fedora tmp]$ ls -F
mozilla_lrabdu.../
```

Выполнение работы

Можно также получить информацию о типах файлов (каталог, исполняемый файл, ссылка), для чего используется опция `F`. При использовании этой опции в поле имени выводится символ. (скриншот 5)

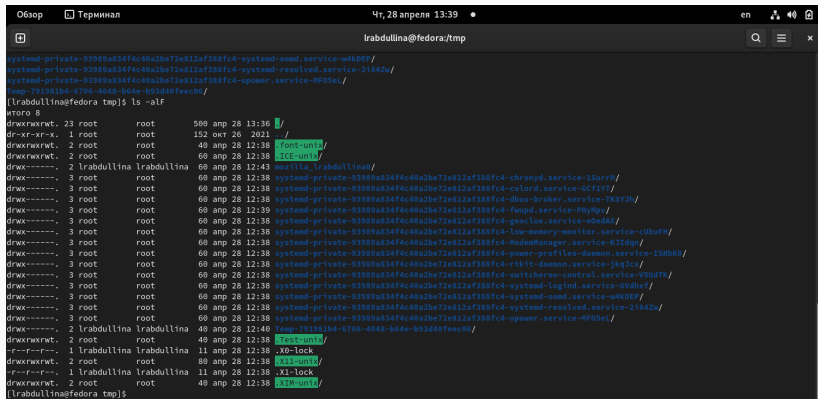


```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:39 en [labdullina@fedora:tmp]
[labdullina@fedora:tmp]$ ls -lF
mozilla_lrabdullina/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-chrond.service-15urrH/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-color.service-6CF1YT/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-dbus-broker.service-TK5Y3h/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-fwupd.service-PhyMpv/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-geoclue.service-e0edAX/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-low-memory-monitor.service-cUbuFH/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-ModemManager.service-KJIdqn/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-power-profiles-daemon.service-15nBKK/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-rkt-daemon.service-jkq2cx/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-switcheroo-control.service-V8ldTK/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-logind.service-Gldhsf/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-oomd.service-wkDEP/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-resolved.service-21842u/
systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-upower.service-MF0SeI/
Temp-791981b4-6786-4048-b64e-b93d40fec06/
[labdullina@fedora:tmp]$ ls -lF
drwxrwxrwt. 23 root root 500 апр 28 13:36 ./
dr-xr-xr-x. 1 root root 152 окт 26 2021 ../
drwxrwxrwt. 2 root root 40 апр 28 12:38 .font-unix/
drwxrwxrwt. 2 root root 60 апр 28 12:38 .ICE-unix/
drwx-----. 2 labdullina labdullina 60 апр 28 12:43 mozilla_lrabdullina/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-chrond.service-15urrH/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-color.service-6CF1YT/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-dbus-broker.service-TK5Y3h/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:39 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-fwupd.service-PhyMpv/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-geoclue.service-e0edAX/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-low-memory-monitor.service-cUbuFH/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-ModemManager.service-KJIdqn/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c40a2be72e812af388fc4-power-profiles-daemon.service-15nBKK/
```

Figure 5: Команда `ls -lF`

Выполнение работы

Выдает более “закодированный” результат команды `ls -lF`.

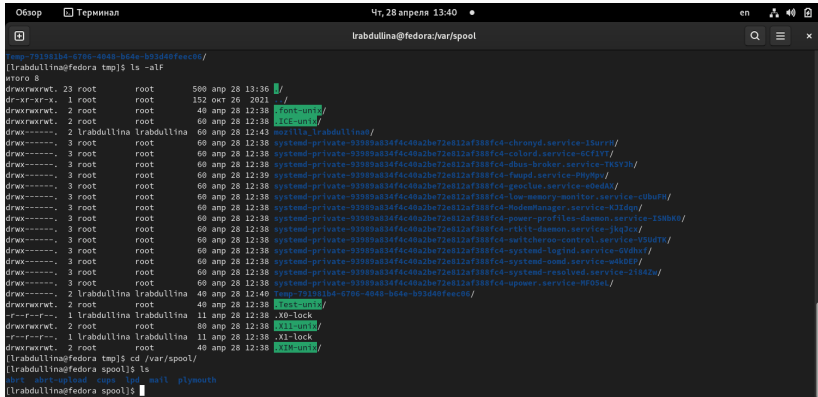


```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:39 en
lrabdullina@fedora:tmp

systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-systemd-oomd.service-w4kDEP/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-systemd-resolved.service-21842w/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-upower.service-RF05eL/
Temp-791981b4-6786-4048-b64e-b93d40feec06/
[lrabdullina@fedora tmp]$ ls -lF
lrwxrwxrwt. 23 root root 500 апр 28 13:36 /
dr-xr-xr-x. 1 root root 152 окт 26 2021 /
drwxrwxrwt. 2 root root 40 апр 28 12:38 font-unix/
drwxrwxrwt. 2 root root 60 апр 28 12:38 ICE-unix/
drwx----- 2 lrabdullina lrabdullina 60 апр 28 12:43 mozilla_lrabdullina/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-chrond.service-5surrH/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-colord.service-6CF3VT/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-dbus-broker.service-TK5Y3h/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-fwupd.service-PHYMpv/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-geoclue.service-oedAX/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-low-memory-monitor.service-cUbuFH/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-ModemManager.service-KJ1dqn/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-power-profiles-daemon.service-15NbK0/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-rtkit-daemon.service-jkq3cx/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-switcheroo-control.service-V5UDtK/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-systemd-logind.service-GVdhxf/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-systemd-oomd.service-w4kDEP/
systemd-private-93989a834f4c40a2be7e812af388fc4-systemd-resolved.service-21842w/
Temp-791981b4-6786-4048-b64e-b93d40feec06/
font-unix/
X0-lock
X1-unix
X1-lock
X1-unix/
[lrabdullina@fedora tmp]$
```

Figure 6: Команда `ls -lF`

3. Определим, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. (скриншот7) *Его нет.*

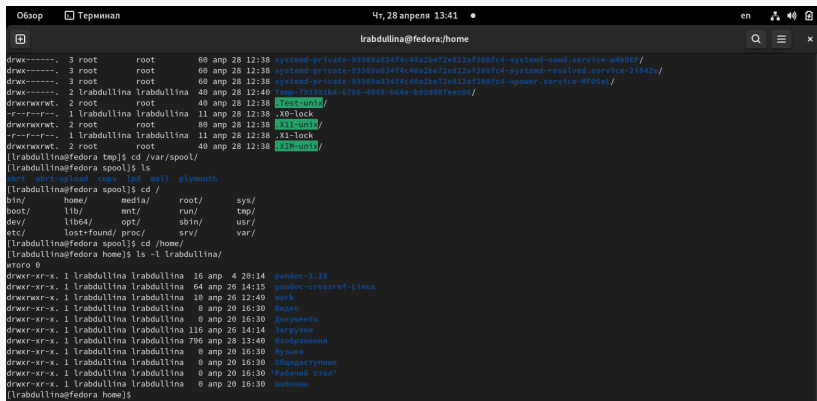


```
Обзор Терминал 4т, 28 апреля 13:40 en
labdullina@fedora:/var/spool

temp-791981b4-6706-4048-b64e-b93d40fec06/
[labdullina@fedora tmp]$ ls -alF
total 8
drwxrwxrwt. 23 root root 500 апр 28 13:36 ./
dr-xr-xr-x. 1 root root 152 окт 26 2021 ../
drwxrwxrwt. 2 root root 40 апр 28 12:38 .font-unix/
drwxrwxrwt. 2 root root 60 апр 28 12:38 .ICE-unix/
drwx-----. 2 labdullina labdullina 60 апр 28 12:43 mozilla.labdullina@/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-chrond.service-5surR/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-colord.service-6CF1YT/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-dbus-broker.service-TK5V2h/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:39 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-fuupd.service-PhyMpv/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-geoclue.service-e0edAX/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-low-memory-monitor.service-c0buHR/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-ModemManager.service-MJ1dgn/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-power-profiles-daemon.service-15N860/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-rkit-daemon.service-jlqjex/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-switcheroo-control.service-V5UdTK/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-logind.service-GVdxf/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-oomd.service-w4kDEP/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-systemd-resolved.service-21842w/
drwx-----. 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93089a834f4c40a2be72e812af388fc4-upower.service-MF05eI/
drwx-----. 2 labdullina labdullina 40 апр 28 12:40 temp-791981b4-6706-4048-b64e-b93d40fec06/
drwxrwxrwt. 2 root root 40 апр 28 12:38 .Test-unix/
-r--r--r--. 1 labdullina labdullina 11 апр 28 12:38 .X0-lock
drwxrwxrwt. 2 root root 80 апр 28 12:38 .X11-unix/
-r--r--r--. 1 labdullina labdullina 11 апр 28 12:38 .X1-lock
drwxrwxrwt. 2 root root 40 апр 28 12:38 .XTM-unix/
[labdullina@fedora tmp]$ cd /var/spool/
[labdullina@fedora spool]$ ls
abrt abrt-upload cups ipd mail plymouth
[labdullina@fedora spool]$
```

Figure 7: Отсутствие cron'a в директории

4. Перейдём в Ваш домашний каталог и выведем на экран его содержимое. Определим, кто является владельцем файлов и подкаталогов. (скриншот 8) Владелец - *lrabdullina* (я)



```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:41 en lrabdullina@fedora:~  
lrabdullina@fedora:~$ ls -l  
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c49a2be72e812af388fc4-systemd-oomd.service-w4kDEP/  
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c49a2be72e812af388fc4-systemd-resolved.service-21842w/  
drwx----- 3 root root 60 апр 28 12:38 systemd-private-93989a834f4c49a2be72e812af388fc4-upower.service-MFQ5ei/  
drwx----- 2 lrabdullina lrabdullina 40 апр 28 12:40 Temp-791991b4-6706-4048-b64e-b93d40feec06/  
drwxrwxrwt. 2 root root 40 апр 28 12:38 Test-unix/  
-r--r--r--. 1 lrabdullina lrabdullina 11 апр 28 12:38 .X0-lock  
drwxrwxrwt. 2 root root 80 апр 28 12:38 x11-unix/  
-r--r--r--. 1 lrabdullina lrabdullina 11 апр 28 12:38 .x1-lock  
drwxrwxrwt. 2 root root 40 апр 28 12:38 x11-unix/  
[lrabdullina@fedora tmp]$ cd /var/spool/  
[lrabdullina@fedora spool]$ ls  
short sftp-upload cups lpd mail plymouth  
[lrabdullina@fedora spool]$ cd /  
bin/ home/ media/ root/ sys/  
boot/ lib/ mnt/ run/ tmp/  
dev/ lib64/ opt/ sbin/ usr/  
etc/ lost+found/ proc/ srv/ var/  
[lrabdullina@fedora spool]$ cd /home/  
[lrabdullina@fedora home]$ ls -l lrabdullina/  
иторо 0  
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 16 апр 4 20:14 pandoc-2.18  
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 64 апр 26 14:15 pandoc-crossref-Linux  
drwxrwxr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 10 апр 26 12:49 work  
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Видео  
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Документы  
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 116 апр 26 14:14 Загрузки  
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 796 апр 28 13:40 Изображения  
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Музыка  
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Рабочий стол  
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Шаблоны  
[lrabdullina@fedora home]$
```

Figure 8: Переход в домашний каталог и определени владельца

Выполнение работы

Выполним следующие действия:

1. В домашнем каталоге создадим новый каталог с именем newdir. (Скриншот9)



```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:42 en [Icons]
lrabdu1lina@fedora:~/newdir

[lrabdu1lina@fedora spool]$ ls
abrt abrt-up1ead cups 1pd mail plymou1h
[lrabdu1lina@fedora spool]$ cd /
bin/      home/      media/     root/      sys/
boot/     1ib/       mnt/       run/       tmp/
dev/      1ib64/     opt/       sbin/      usr/
etc/      lost+found/ proc/       srv/       var/
[lrabdu1lina@fedora spool]$ cd /home/
[lrabdu1lina@fedora home]$ ls -1 lrabdu1lina/
иторо 0
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 16 апр 4 20:14 pandoc-2.18
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 64 апр 26 14:15 pandoc-crossref-Linux
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 10 апр 26 12:49 work
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 20 16:30 Видео
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 20 16:30 Документы
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 116 апр 26 14:14 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 796 апр 28 13:40 Изображения
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 20 16:30 Музыка
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 20 16:30 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 20 16:30 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 20 16:30 Шаблоны
[lrabdu1lina@fedora home]$ cd lrabdu1lina/
[lrabdu1lina@fedora ~]$ mkdir newdir
[lrabdu1lina@fedora ~]$ ls
newdir work Загрузки Общедоступные
pandoc-2.18 Видео Изображения 'Рабочий стол'
pandoc-crossref-Linux Документы Музыка Шаблоны
[lrabdu1lina@fedora ~]$ cd newdir/
[lrabdu1lina@fedora newdir]$ mkdir morefun
[lrabdu1lina@fedora newdir]$ ls
morefun
[lrabdu1lina@fedora newdir]$
```

Figure 9: Создание каталога newdir

- В каталоге ~/newdir создадим новый каталог с именем morefun.(Скриншот10)



```
[lrabdu1lina@fedora spool]$ ls
abrtr abrtr-upload cups lpd mail plymuth
[lrabdu1lina@fedora spool]$ cd /
bin/      home/      media/     root/      sys/
boot/     lib/       mnt/       run/       tmp/
dev/      lib64/     opt/       sbin/      usr/
etc/      lost+found/ proc/      srv/       var/
[lrabdu1lina@fedora spool]$ cd /home/
[lrabdu1lina@fedora home]$ ls -l lrabdu1lina/
итого 0
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 16 апр  4 20:14 pandoc-2.18
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 64 апр 26 14:15 pandoc-crossref-Linux
drwxrwxr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 10 апр 26 12:49 work
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 26 16:30 Видео
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 26 16:30 Документы
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 116 апр 26 14:14 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 796 апр 26 13:40 Изображения
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 26 16:30 Музыка
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 26 16:30 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 26 16:30 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 lrabdu1lina lrabdu1lina 0 апр 26 16:30 Шаблоны
[lrabdu1lina@fedora home]$ cd lrabdu1lina/
[lrabdu1lina@fedora ~]$ mkdir newdir
[lrabdu1lina@fedora ~]$ ls
newdir
pandoc-2.18      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
pandoc-crossref-Linux  Документы  Музыка      Шаблоны
[lrabdu1lina@fedora ~]$ cd newdir/
[lrabdu1lina@fedora newdir]$ mkdir morefun
[lrabdu1lina@fedora newdir]$ ls
morefun
[lrabdu1lina@fedora newdir]$
```

Figure 10: Создание каталога morefun

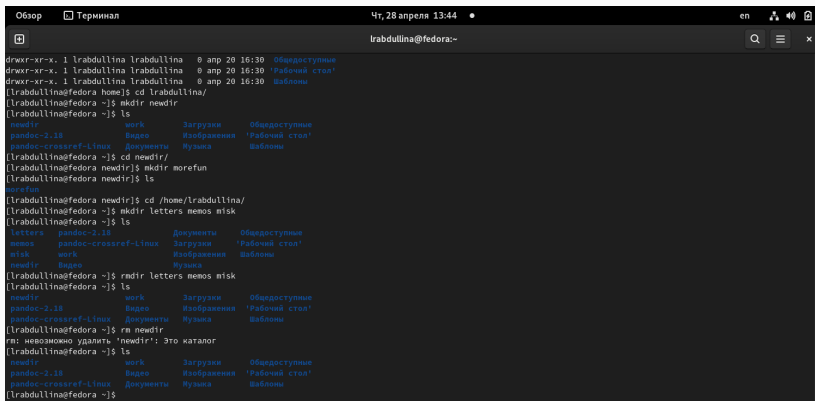
3. В домашнем каталоге создадим одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалим эти каталоги одной командой. (Скриншот 11)



```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:43 en [user] [host] [ip]
lrabdullina@fedora:~$ ls
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 10 apr 26 12:49 work
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina  0 apr 29 16:30 Видео
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina  0 apr 29 16:30 Документы
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 116 apr 26 14:14 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 796 apr 28 13:40 Изображения
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina  0 apr 29 16:30 Музыка
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina  0 apr 29 16:30 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina  0 apr 29 16:30 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina  0 apr 29 16:30 Шаблоны
[lrabdullina@fedora ~]$ cd lrabdullina/
[lrabdullina@fedora ~]$ mkdir newdir
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
newdir      work      Загрузки  Общедоступные
pandoc-2.18 Видео     Изображения 'Рабочий стол'
pandoc-crossref-Linux Документы Музыка     Шаблоны
[lrabdullina@fedora ~]$ cd newdir/
[lrabdullina@fedora newdir]$ mkdir morefun
[lrabdullina@fedora newdir]$ ls
morefun
[lrabdullina@fedora newdir]$ cd /home/lrabdullina/
[lrabdullina@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
letters  pandoc-2.18      Документы  Общедоступные
memos    pandoc-crossref-Linux Загрузки   'Рабочий стол'
misk     work             Изображения Шаблоны
newdir   Видео           Музыка
[lrabdullina@fedora ~]$ rmdir letters memos misk
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
newdir      work      Загрузки  Общедоступные
pandoc-2.18 Видео     Изображения 'Рабочий стол'
pandoc-crossref-Linux Документы Музыка     Шаблоны
[lrabdullina@fedora ~]$
```

Figure 11: Создание и удаление каталогов letters, memos, misk

4. Попробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой `rm`. Проверим, был ли каталог удалён. *Нет, он не удалится* (Скриншот 12)

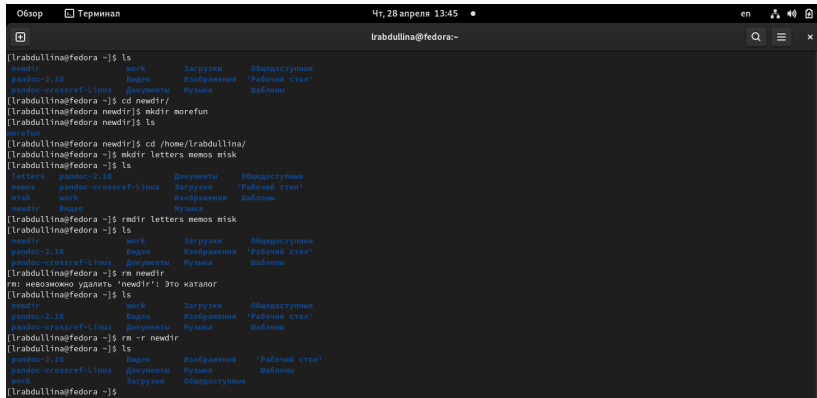


```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:44 en [иконки]
lrabdullina@fedora:~
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina  0 апр 20 16:30 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina  0 апр 20 16:30 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina  0 апр 20 16:30 Шаблоны
[lrabdullina@fedora home]$ cd lrabdullina/
[lrabdullina@fedora ~]$ mkdir newdir
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
newdir
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
newdir  pandoc-2.18  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
pandoc-crossref-Linux  Документы  Музыка  Шаблоны
[lrabdullina@fedora ~]$ cd newdir/
[lrabdullina@fedora newdir]$ mkdir morefun
[lrabdullina@fedora newdir]$ ls
morefun
[lrabdullina@fedora newdir]$ cd /home/lrabdullina/
[lrabdullina@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
letters  pandoc-2.18  Документы  Шаблоны
memos    pandoc-crossref-Linux  Загрузки  'Рабочий стол'
misk     work            Изображения  Шаблоны
newdir   Видео           Музыка
[lrabdullina@fedora ~]$ rmdir letters memos misk
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
newdir
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
newdir  pandoc-2.18  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
pandoc-crossref-Linux  Документы  Музыка  Шаблоны
[lrabdullina@fedora ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
newdir
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
newdir  pandoc-2.18  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
pandoc-crossref-Linux  Документы  Музыка  Шаблоны
[lrabdullina@fedora ~]$
```

Figure 12: Попытка удалить newdir

5. Удалим каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога.

Проверим, был ли каталог удалён. (Скриншот13)



```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:45 en
lrabdullina@fedora:~

[lrabdullina@fedora ~]$ ls
newdir      work        Загрузки   Общедоступные
pandoc-2.18 Видео       Изображения 'Рабочий стол'
pandoc-crossref-linux Документы   Музыка     Шаблоны

[lrabdullina@fedora ~]$ cd newdir/
[lrabdullina@fedora newdir]$ mkdir morefun
[lrabdullina@fedora newdir]$ ls
morefun
[lrabdullina@fedora newdir]$ cd /home/lrabdullina/
[lrabdullina@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
letters  pandoc-2.18  Документы  Общедоступные
memos    pandoc-crossref-linux Загрузки   'Рабочий стол'
misk     work         Изображения Шаблоны
newdir   Видео       Музыка

[lrabdullina@fedora ~]$ rmdir letters memos misk
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
newdir      work        Загрузки   Общедоступные
pandoc-2.18 Видео       Изображения 'Рабочий стол'
pandoc-crossref-linux Документы   Музыка     Шаблоны

[lrabdullina@fedora ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
newdir      work        Загрузки   Общедоступные
pandoc-2.18 Видео       Изображения 'Рабочий стол'
pandoc-crossref-linux Документы   Музыка     Шаблоны

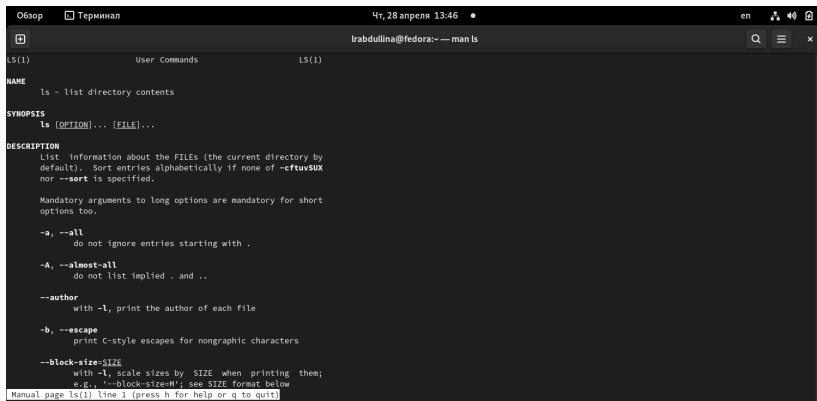
[lrabdullina@fedora ~]$ rm -r newdir
[lrabdullina@fedora ~]$ ls
pandoc-2.18 Видео       Изображения 'Рабочий стол'
pandoc-crossref-linux Документы   Музыка     Шаблоны
work        Загрузки   Общедоступные

[lrabdullina@fedora ~]$
```

Figure 13: Удаление каталога newdir

Выполнение работы

С помощью команды `man` определим, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. `ls R` (Скриншот 14, 15)



```
Обзор Терминал 4т, 28 апреля 13:46 en 40 1
lrabduullina@fedora:~ — man ls
LS(1) User Commands LS(1)
NAME
ls - list directory contents
SYNOPSIS
ls [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
List information about the FILES (the current directory by
default). Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX
nor --sort is specified.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short
options too.

-a, --all
do not ignore entries starting with .

-A, --almost-all
do not list implied . and ..

--author
with -l, print the author of each file

-b, --escape
print C-style escapes for nongraphic characters

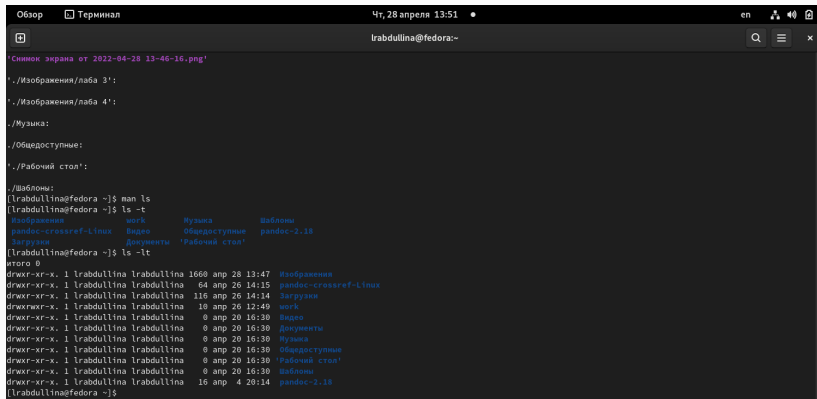
--block-size=SIZE
with -l, scale sizes by SIZE when printing them;
e.g., --block-size=M; see SIZE format below

Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 14: Интерфейс при вызове команда `man`

Выполнение работы

С помощью команды `man` определим набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. `ls -lt` (Скриншот16)



```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:51 en
lrabduullina@fedora:~
'Снимок экрана от 2022-04-28 13:46-16.png'

'./Изображения/лаба 3':

'./Изображения/лаба 4':

./Музыка:

./Общедоступные:

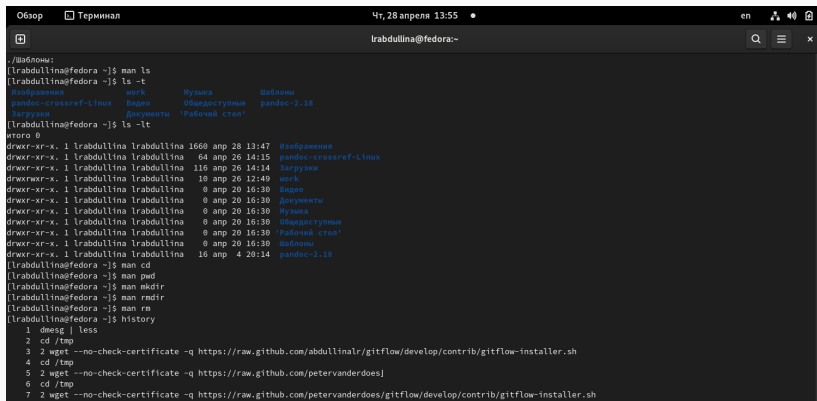
'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
[lrabduullina@fedora ~]$ man ls
[lrabduullina@fedora ~]$ ls -t
Изображения work Музыка Шаблоны
pandoc-crossref-linux Видео Общеодоступные pandoc-2.18
Заргузки Документы 'Рабочий стол'
[lrabduullina@fedora ~]$ ls -lt
итого 0
drwxr-xr-x. 1 lrabduullina lrabduullina 1660 апр 28 13:47 Изображения
drwxr-xr-x. 1 lrabduullina lrabduullina 64 апр 26 14:15 pandoc-crossref-linux
drwxr-xr-x. 1 lrabduullina lrabduullina 116 апр 26 14:14 Заргузки
drwxr-xr-x. 1 lrabduullina lrabduullina 10 апр 26 12:49 work
drwxr-xr-x. 1 lrabduullina lrabduullina 0 апр 20 16:30 Видео
drwxr-xr-x. 1 lrabduullina lrabduullina 0 апр 20 16:30 Документы
drwxr-xr-x. 1 lrabduullina lrabduullina 0 апр 20 16:30 Музыка
drwxr-xr-x. 1 lrabduullina lrabduullina 0 апр 20 16:30 Общеодоступные
drwxr-xr-x. 1 lrabduullina lrabduullina 0 апр 20 16:30 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 lrabduullina lrabduullina 0 апр 20 16:30 Шаблоны
drwxr-xr-x. 1 lrabduullina lrabduullina 16 апр 4 20:14 pandoc-2.18
[lrabduullina@fedora ~]$
```

Figure 16: Ввод команды `man` и найденной команды

Выполнение работы

Используем команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд. (Скриншот17)

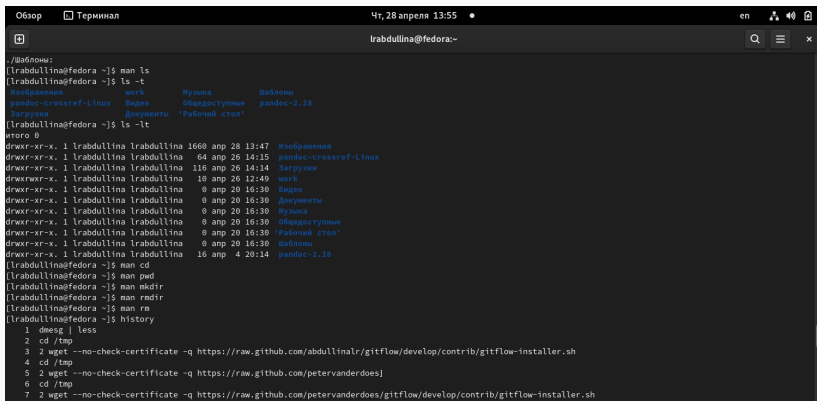


```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:55 en [иконки]
lrabdullina@fedora:~
./Шаблоны:
[lrabdullina@fedora ~]$ man ls
[lrabdullina@fedora ~]$ ls -lt
Изображения work Музыка Шаблоны
pandoc-crossref-Linux Видео Общедоступные pandoc-2.18
Загрузки Документы 'Рабочий стол'
[lrabdullina@fedora ~]$ ls -lt
иторо 0
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 1660 апр 28 13:47 Изображения
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 64 апр 26 14:15 pandoc-crossref-Linux
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 116 апр 26 14:14 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 10 апр 26 12:49 work
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Видео
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Документы
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Музыка
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Шаблоны
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 16 апр 4 20:14 pandoc-2.18
[lrabdullina@fedora ~]$ man cd
[lrabdullina@fedora ~]$ man pwd
[lrabdullina@fedora ~]$ man mkdir
[lrabdullina@fedora ~]$ man rmdir
[lrabdullina@fedora ~]$ man rm
[lrabdullina@fedora ~]$ history
1 dmesg | less
2 cd /tmp
3 2 wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/abdullinalr/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
4 cd /tmp
5 2 wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/
6 cd /tmp
7 2 wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
```

Figure 17: Ввод команды `man` для поиска информации

Выполнение работы

Используя информацию, полученную при помощи команды history, мы выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд. (Скриншот18,??)



```
Обзор Терминал Чт, 28 апреля 13:55 en [иконки]
lrabdullina@fedora:~
./Шаблоны:
[lrabdullina@fedora ~]$ man ls
[lrabdullina@fedora ~]$ ls -t
Изображения      work      Музыка      Шаблоны
pandoc-crossref-Linux  Видео      Общедоступные  pandoc-2.18
Загрузки
[lrabdullina@fedora ~]$ ls -lt
итого 0
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 1660 апр 28 13:47 Изображения
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 64 апр 26 14:15 pandoc-crossref-Linux
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 116 апр 26 14:14 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 10 апр 26 12:49 work
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Видео
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 документы
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Музыка
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 0 апр 20 16:30 Шаблоны
drwxr-xr-x. 1 lrabdullina lrabdullina 16 апр 4 20:14 pandoc-2.18
[lrabdullina@fedora ~]$ man cd
[lrabdullina@fedora ~]$ man pwd
[lrabdullina@fedora ~]$ man mkdir
[lrabdullina@fedora ~]$ man rmdir
[lrabdullina@fedora ~]$ man rm
[lrabdullina@fedora ~]$ history
 1 dmesg | less
 2 cd /tmp
 3 2 wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/abdullinalr/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
 4 cd /tmp
 5 2 wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/
 6 cd /tmp
 7 2 wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
```

Figure 18: Ввод команды history

В ходе лабораторной работы мы освоили основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки.