

Лабораторная работа №6

Операционные системы

Тойчубекова Асель Нурлановна

16 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Тойчубекова Асель Нурлановна
- Студент, НПИбд-02-23
- факультет физико-математических и естественных наук.
- Российский университет дружбы народов
- 1032235033@pfur.ru
- <https://aseltoichubekova.github.io/ru/>

Целью лабораторной работы №6 является приобретение практических навыков взаимодействия с системой посредством командной строки.

- Выполнить все пункты лабораторной работы №6.

Командная строка — текстовый интерфейс пользователя для взаимодействия с операционной системой компьютера и/или другим программным обеспечением с помощью команд, вводимых с клавиатуры. С его помощью пользователь может запускать и отключать другие программы, системные процессы, редактировать реестр, управлять файлами и папками, а также программировать с использованием встроенного скриптового языка.

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построочного ввода команд. При этом обычно используется командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh; /bin/csh; /bin/ksh.

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом: .

Ниже представлены одни из основных команд Unix/Linux.

Основные команды Unix/Linux

man-используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства по основным командам операционной системы.

cd- используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.

pwd- используется для определения абсолютного пути к текущему каталогу

ls - используется для просмотра содержимого каталога

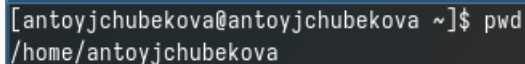
mkdir - используется для создания каталогов

rm - используется для удаления файлов и/или каталогов

history - используется для вывода на экран списка ранее выполненных команд

Выполнение лабораторной работы

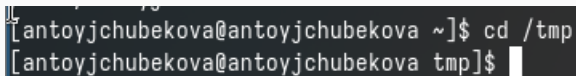
Определяю полное имя домашнего каталога, в котором мы дальше и будем работать

A terminal window with a dark background. The prompt is [antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]\$ and the command pwd has been entered. The output is /home/antoyjchubekova.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ pwd
/home/antoyjchubekova
```

Рис. 2: Полное имя домашнего каталога

Перехожу в каталог tmp.

A terminal window with a dark background and light gray text. The first line shows the prompt '[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]\$' followed by the command 'cd /tmp'. The second line shows the prompt '[antoyjchubekova@antoyjchubekova tmp]\$' followed by a white cursor block.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ cd /tmp  
[antoyjchubekova@antoyjchubekova tmp]$
```

Рис. 3: Переход в каталог tmp

Выполнение лабораторной работы

Вывожу на экран содержимое каталога в котором нахожусь,сперва используя команду ls, без опций.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova tmp]$ ls
sddm-auth-dca756d5-fa57-4f40-93ad-17580994d902      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27
b1d1d6-ModemManager.service-mpGRka      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-systemd-oemd.service-9VidE8
sddm--0M1fL1      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27
b1d1d6-polkit.service-WUo5Z6      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-systemd-resolved.service-V3Isp6
systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-chronyd.service-k5lV0k      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27
b1d1d6-rtkit-daemon.service-idHKw5      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-upower.service-3VzN8n
systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-dbus-broker.service-76w4Yh      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27
b1d1d6-systemd-logind.service-Lw5ejv      vboxguest-Module.symvers
```

Рис. 4: Содержимое каталога tmp

Выполнение лабораторной работы

Дальше выведу на экран все содержимое каталога tmp, а также скрытые файлы, используя опцию -a.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova tmp]$ ls -a
.                                systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-chrond.service-k5lV0k
..                               systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-systemd-resolved.service-V3Isp6
w4Yh                             systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-dbus-broker.service-76
.font-unix                       systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-ModemManager.service-m
pGRka                            vboxguest-Module.symvers
.ICE-unix                        systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-polkit.service-WUo5Z6
.X0-lock
.iprt-localipc-DRMIpcServer      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-rtkit-daemon.service-i
dHKw5                            .X11-unix
sddm-auth-dca756d5-fa57-4f40-93ad-17580994d902 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-systemd-logind.service
-Lw5ejv                          .XIM-unix
sddm--OM1fL1                     systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-systemd-oond.service-9
VidE8
[antoyjchubekova@antoyjchubekova tmp]$ ls -F
sddm-auth-dca756d5-fa57-4f40-93ad-17580994d902= systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb
27b1d1d6-rtkit-daemon.service-idHKw5/
sddm--OM1fL1=                      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb
27b1d1d6-systemd-logind.service-Lw5ejv/
systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-chrond.service-k5lV0k/
27b1d1d6-systemd-oond.service-9VidE8/
```

Выполнение лабораторной работы

Далее выведу на экран все содержимое каталога tmp с указанием типов файла, используя опцию -F.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova tmp]$ ls -F
sddm-auth-dca756d5-fa57-4f40-93ad-17580994d902=      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb
27b1d1d6-rtkit-daemon.service-idHKw5/
sddm--OMlfLl=      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb
27b1d1d6-systemd-logind.service-Lw5ejv/
systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-chrond.service-k5lV0k/      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb
27b1d1d6-systemd-oomd.service-9VidE8/
systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-dbus-broker.service-76w4Yh/      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb
27b1d1d6-systemd-resolved.service-V3Isp6/
systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-ModemManager.service-mpGRka/      systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb
27b1d1d6-upower.service-3VzN8n/
systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-polkit.service-WUo5Z6/      vboxguest-Module.symvers
```

Рис. 6: Содержание каталога tmp с указанием типа файла

Выполнение лабораторной работы

Затем выведу на экран содержимое tmp, подробную информацию о файлах и каталогах(тип файла,права доступа, число сылок, владелец,размер,дата последней ревизии,имя файла или каталога), используя опцию -l или -alF.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova tmp]$ ls -l
итого 28
srwxr-xr-x. 1 root root    0 map 15 11:03 sddm-auth-dca756d5-fa57-4f40-93ad-17580994d902
srwx----- 1 sddm sddm    0 map 15 11:03 sddm--OM1fL1
drwx----- 3 root root   60 map 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-chrond.service-k5lV0k
drwx----- 3 root root   60 map 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-dbus-broker.service-76w4Yh
drwx----- 3 root root   60 map 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-ModemManager.service-mpGRka
drwx----- 3 root root   60 map 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-polkit.service-WUo5Z6
drwx----- 3 root root   60 map 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-rtkit-daemon.service-idHKw5
drwx----- 3 root root   60 map 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-systemd-logind.service-Lw5ejv
drwx----- 3 root root   60 map 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-systemd-oomd.service-9VidE8
drwx----- 3 root root   60 map 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-systemd-resolved.service-V3Isp6
-rw-r--r-- 1 root root 28086 map 15 11:03 vboxguest-Module.symvers
```

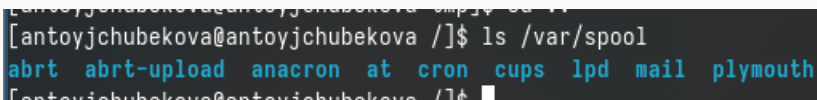
Рис. 7: Содержание каталога tmp с подробной информацией

Выполнение лабораторной работы

```
systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-chrond.service-k5lV0k/
[antoychubekova@antoychubekova tmp]$ ls -aLF
итого 32
drwxrwxrwt. 15 root      root      400 мар 15 11:06 ./
dr-xr-xr-x.  1 root      root      158 ноя  1 04:05 ../
drwxrwxrwt.  2 root      root       40 мар 15 11:02 .font-unix/
drwxrwxrwt.  2 root      root       40 мар 15 11:02 .ICE-unix/
srw-rw-rw-.  1 root      root        0 мар 15 11:02 .iprt-localipc-DRMipcServer=
srwxr-xr-x.  1 root      root        0 мар 15 11:03 sddm-auth-dca756d5-fa57-4f40-93ad-17580994d902=
srwx-----.  1 sddm      sddm        0 мар 15 11:03 sddm--OMlfl1=
drwx-----.  3 root      root       60 мар 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-chrond.service-k5lV0k/
drwx-----.  3 root      root       60 мар 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-dbus-broker.service-76w4Yh/
drwx-----.  3 root      root       60 мар 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-ModemManager.service-mp6Rka/
drwx-----.  3 root      root       60 мар 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-polkit.service-WUo5Z6/
drwx-----.  3 root      root       60 мар 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-rtkit-daemon.service-idHKw5/
drwx-----.  3 root      root       60 мар 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-systemd-logind.service-Lw5ejv/
drwx-----.  3 root      root       60 мар 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-systemd-oond.service-9VidE8/
drwx-----.  3 root      root       60 мар 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-systemd-resolved.service-V3Isp6/
drwx-----.  3 root      root       60 мар 15 11:02 systemd-private-fe86b80dee4d43d188c558bb27b1d1d6-upower.service-3VzN8n/
-rw-r--r--.  1 root      root    28086 мар 15 11:03 vboxguest-Module.symvers
-r--r--r--.  1 antoychubekova antoychubekova 11 мар 15 11:03 .X0-lock
drwxrwxrwt.  2 root      root       60 мар 15 11:03 .X11-unix/
drwxrwxrwt.  2 root      root       40 мар 15 11:02 .XIM-unix/
[antoychubekova@antoychubekova tmp]$
```

Рис. 8: Содержание каталога tmp с подробной информацией

С помощью команды `ls` выводим на экран содержимое каталога `/var/spool` и видим, что каталог с именем `cron` есть.



```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls /var/spool  
abrt  abrt-upload  anacron  at  cron  cups  lpd  mail  plymouth
```

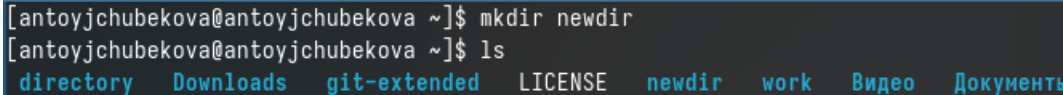
Рис. 9: Содержание каталога `tmp` с указанием типа файла

Выполнение лабораторной работы

Перехожу в домашний каталог и вывожу на экран все его содержимое, используя опцию `-l`, чтобы можно было посмотреть владельца(владелец-antoyjchubekova).

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 34 мар 15 10:51 Downloads
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 74 мар 6 18:08 git-extended
-rw-r--r--. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 18657 мар 12 14:04 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 86 мар 12 13:48 work
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Видео
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Документы
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 354 мар 6 16:20 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Изображения
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Музыка
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Шаблоны
```

В домашнем каталоге создаю новый каталог с именем newdir.

A terminal window with a dark background and light blue text. The prompt is [antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]. The first command is mkdir newdir. The second command is ls. The output of ls shows a list of files and directories: directory, Downloads, git-extended, LICENSE, newdir, work, Видео, and Документы. The newdir directory is highlighted in blue.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ mkdir newdir
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls
directory  Downloads  git-extended  LICENSE  newdir  work  Видео  Документы
```

Рис. 11: Создание каталога

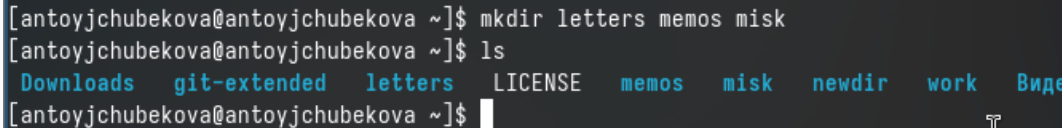
В новом каталоге создаю новый каталог с именем morefun, используя команду `ls`, вижу, что он удачно создан.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ mkdir newdir/morefun
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ cd newdir
[antoyjchubekova@antoyjchubekova newdir]$ ls
morefun
[antoyjchubekova@antoyjchubekova newdir]$
```

Рис. 12: Создание каталога в каталоге

Выполнение лабораторной работы

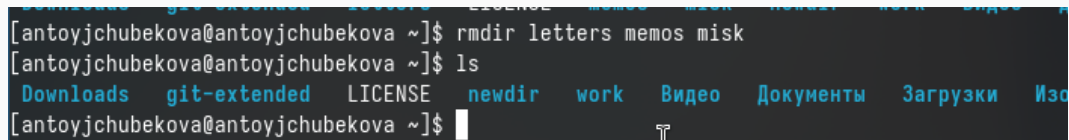
В домашнем каталоге создаю одной командой `mkdir` создаю три новых каталога с именем `letters`, `memos`, `misk`.

A terminal window with a dark background and light blue text. The prompt is [antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]\$. The first command is mkdir letters memos misk. The second command is ls. The output of ls shows a list of files and directories: Downloads, git-extended, letters, LICENSE, memos, misk, newdir, work, and Видео. The prompt is then [antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]\$ followed by a cursor.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ mkdir letters memos misk
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls
Downloads  git-extended  letters  LICENSE  memos  misk  newdir  work  Видео
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

Рис. 13: Создание одновременно трех каталогов

Затем удаляю эти каталоги одной командой.

A terminal window with a dark background and light blue text. The prompt is [antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]. The first command is rmdir letters memos misk. The second command is ls. The output of ls shows a list of files and directories: Downloads, git-extended, LICENSE, newdir, work, Видео, Документы, Загрузки, and Избранное. The cursor is at the end of the prompt line.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ rmdir letters memos misk
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls
Downloads  git-extended  LICENSE      newdir      work        Видео        Документы    Загрузки    Избранное
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

Рис. 14: Удаление каталогов

Пробую удалить ранее созданный каталог `newdir` командой `rm` и получаю предупреждение, что это каталог и невозможность его удаление этой командой.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ rm newdir  
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог  
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

Рис. 15: Попытка удалить каталог

Выполнение лабораторной работы

Удаляю каталог ~/newdir/morefun, командой rmdir сперва удаляется morefun, потом прописываю для каталога newdir и его удаляю.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ rmdir ~/newdir/morefun
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls
Downloads  git-extended  LICENSE  newdir  work  Видео  Документы  Загрузки
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ rmdir newdir
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls
Downloads  git-extended  LICENSE  work  Видео  Документы  Загрузки
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

Рис. 16: Удаление каталога

С помощью команды `man` узнаю, что команда `ls` с опцией `-R` показывает содержимое не только указанного каталога, но и подкаталоги, входящие в него.

```
reverse order while sorting  
  
-R, --recursive  
    list subdirectories recursively  
  
-s, --size
```

Рис. 17: Опция `-R`

Выполнение лабораторной работы

```
[1]: 6:40:00 PM 10/13/2023
[antoychubekova@antoychubekova ~]$ ls -R
.:
Downloads  git-extended  LICENSE  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общед

./Downloads:
004-lab_shell.pdf

./git-extended:
CHANGELOG.md  package.json  README.md

./work:
aseltouchubekova.github.io  blog  pass.txt  study

./work/aseltouchubekova.github.io:
README.md

./work/blog:
academic.Rproj  aseltouchubekova.github.io  assets  config  content  data  go.mod  go.sum  images  LICEN

./work/blog/aseltouchubekova.github.io:
README.md

./work/blog/assets:
jsconfig.json  media

./work/blog/assets/media:
albums  hero-academic.png  icon.png  icons

./work/blog/assets/media/albums:
demo

./work/blog/assets/media/albums/demo:
chris-montgomery-smgIvepind4-unsplash.jpg  fotografierende-333oj7zfsdg-unsplash.jpg  joseph-gonzal
dan-gold-4_jhD054BYg-unsplash-f.jpg  glenn-carstens-peters-npxXWgQ33ZQ-unsplash.jpg  matthew-osbor

./work/blog/assets/media/icons:
brands

./work/blog/assets/media/icons/brands:
org-gc.svg  org-x.svg
```

С помощью команды `man` узнаю, что команда `ls` с опцией `-tl` показывает содержимое каталога отсортированный по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развернутым описанием файлов.

```
--time-style=TIME_STYLE  
    time/date format with -l; see TIME_STYLE below  
  
-t      sort by time, newest first; see --time
```

Рис. 19: Опция `-tl`

Выполнение лабораторной работы

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls -tl
итого 20
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 34 мар 15 10:51 Downloads
-rw-r--r--. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 18657 мар 12 14:04 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 86 мар 12 13:48 work
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 74 мар 6 18:08 git-extended
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 354 мар 6 16:20 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Видео
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Документы
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Изображения
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Музыка
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 0 фев 20 20:02 Шаблоны
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

Рис. 20: Выполнение команды ls-tl

Используя команду `man` для просмотра `cd`.

- P - позволяет следовать по символическим ссылкам перед тем как будут обработаны все переходы.
- L - переходит по символическим символам только после того как были обработаны.
- e - если папку, в которую нужно перейти, не удалось найти, выдает ошибку.

Выполнение лабораторной работы

```
cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [dir]
```

Change the current directory to `dir`. If `dir` is not supplied, the value of the `HOME` shell variable is the default. The variable `CDPATH` defines the search path for the directory containing `dir`: each directory name in `CDPATH` is searched for `dir`. Alternative directory names in `CDPATH` are separated by a colon (:). A null directory name in `CDPATH` is the same as the current directory, i.e., ``.``. If `dir` begins with a slash (/), then `CDPATH` is not used. The `-P` option causes `cd` to use the physical directory structure by resolving symbolic links while traversing `dir` and before processing instances of `..` in `dir` (see also the `-P` option to the `set` builtin command); the `-L` option forces symbolic links to be followed by resolving the link after processing instances of `..` in `dir`. If `..` appears in `dir`, it is processed by removing the immediately previous pathname component from `dir`, back to a slash or the beginning of `dir`. If the `-e` option is supplied with `-P`, and the current working directory cannot be successfully determined after a successful directory change, `cd` will return an unsuccessful status. On systems that support it, the `-@` option presents the extended attributes associated with a file as a directory. An argument of `-` is converted to `$OLDPWD` before the directory change is attempted. If a non-empty directory name from `CDPATH` is used, or if `-` is the first argument, and the directory change is successful, the absolute pathname of the new working directory is written to the standard output. If the directory change is successful, `cd` sets the value of the `PWD` environment variable to the new directory name, and sets the `OLDPWD` environment variable to the value of the current working directory before the change. The return value is true if the directory was successfully changed; false otherwise.

Рис. 21: Описание и опции `cd`

Использую команду `man` для просмотра `pwd`.

- L, -logical - брать директорию из переменной окружения, даже если она содержит символические ссылки
- P - отбрасывает все символические ссылки
- help - отобразить справку по утилите
- version - отобразить версию утилиты.

DESCRIPTION

Print the full filename of the current working directory.

-L, --logical

use PWD from environment, even if it contains symlinks

-P, --physical

avoid all symlinks

--help display this help and exit

--version

output version information and exit

If no option is specified, **-P** is assumed.

NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here. P

Рис. 22: Описание и опции pwd

Использую команду `man` для просмотра `mkdir`.

- p - это позволяет нам создавать несколько каталогов друг в друге
- v - выводит информацию о созданном каталоге(ах).
- m - это позволяет нам установить значения `chmod/mode` для нашего каталога, то есть `777`.
- z - устанавливает контекст безопасности SELinux для каталогов.

Выполнение лабораторной работы

DESCRIPTION

Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

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

-m, --mode=MODE

set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

-p, --parents

no error if existing, make parent directories as needed, with their file modes unaffected by any -m option.

-v, --verbose

print a message for each created directory

-Z set SELinux security context of each created directory to the default type

--context[=CTX]

like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security context to CTX

--help display this help and exit

--version

output version information and exit

Использую команду `man` для просмотра `rmdir`.

- p - удаляет каталог и любые пустые родительские каталоги
- v - отображает сообщение для каждого удаленного каталога
- ignore-fail-on-non-empty - подавляет сообщение если каталог не пуст.

DESCRIPTION

Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.

--ignore-fail-on-non-empty

ignore each failure to remove a non-empty directory

-p, --parents

remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b' is similar to 'rmdir a/b a'

-v, --verbose

output a diagnostic for every directory processed

--help display this help and exit

--version

output version information and exit

Рис. 24: Описание и опции rmdir

Использую команду `man` для просмотра `rmr`.

- f - игнорировать несуществующие файлы и аргументы, никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления
- i - выводить запрос на подтверждение удаления каждого файла
- l - выдавать один запрос на подтверждение удаления всех файлов
- r - удаление директорий и их содержимого
- d - удалять пустые директории
- v - выводить информацию об удаленных файлах.

Выполнение лабораторной работы

Remove (unlink) the FILE(s).

-f, --force

ignore nonexistent files and arguments, never prompt

-i

prompt before every removal

-I

prompt once before removing more than three files, or when removing recursively; less intrusive than -i, while still giving protection against most mistakes

--interactive[=WHEN]

prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); without WHEN, prompt always

--one-file-system

when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corresponding command line argument

--no-preserve-root

do not treat '/' specially

--preserve-root[=all]

do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line argument on a separate device from its parent

-r, -R, --recursive

remove directories and their contents recursively

-d, --dir

remove empty directories

-v, --verbose

explain what is being done

--help display this help and exit

--version

Выполнение лабораторной работы

Выполняю команду history, чтобы посмотреть историю команд.

```
115 nano ~/.com19/sway/com19.d/95-s  
116 reboot  
117 pwd  
118 cd /tmp  
119 ls  
120 ls -a  
121 ls -F  
122 ls -l  
123 ls alF  
124 ls alf  
125 ls -alf  
126 ls -alF  
127 cd ..  
128 ls /var/spool  
129 cd  
130 ls -l  
131 mkdir newdir  
132 ls  
133 mkdir newdir/morefun  
134 cd newdir  
135 ls  
136 mkdir letters memos misk
```

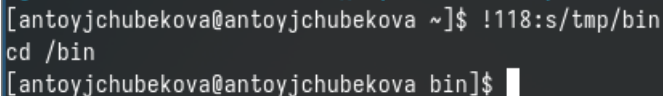

Выполнение лабораторной работы

В 130 строке, модифицирую, изменив -l на -a.

```
170 113001 y
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ !130:s/-l/-a
ls -a
.          .config      .mozilla      .vimrc      Музыка
..         Downloads  .password-store .wget-hsts   Общедоступные
.bash_history .gitconfig    .ssh          work         'Рабочий стол'
.bash_logout git-extended  .texlive2023  .XCompose   Шаблоны
.bash_profile .gnupg        .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid Видео
.bashrc      .gtkrc-2.0    .vboxclient-draganddrop-tty2-control.pid Документы
.bashrc.d    LICENSE       .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid Загрузки
.cache       .local        .vboxclient-seamless-tty2-control.pid Изображения
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

Рис. 27: Модификация команд

В 118 строке, модифицирую, изменив tmp на bin.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]\$. The first command is !118:s/tmp/bin, which is followed by a new line. The second command is cd /bin, followed by another new line. The third command is [antoyjchubekova@antoyjchubekova bin]\$, with a cursor at the end.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ !118:s/tmp/bin  
cd /bin  
[antoyjchubekova@antoyjchubekova bin]$
```

Рис. 28: Модификация команд

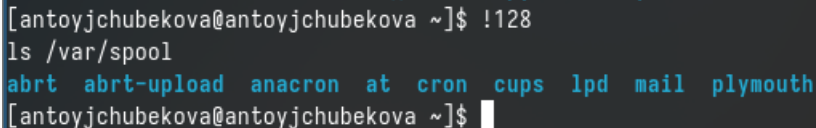
В 131 строке, модифицирую, изменив newdir на directory.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ !131:s/newdir/directory
mkdir directory
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls
directory  git-extended  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Downloads  LICENSE       Видео  Загрузки  Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис. 29: Модификация команд

Выполнение лабораторной работы

Используя строки команд, мы можем исполнить эти команды обращаясь к номеру строки.

A terminal window with a dark background. The prompt is [antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]\$. The user enters !128, which executes the command ls /var/spool. The output is a list of services: abrt, abrt-upload, anacron, at, cron, cups, lpd, mail, and plymouth. The prompt returns to [antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]\$.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ !128
ls /var/spool
abrt  abrt-upload  anacron  at  cron  cups  lpd  mail  plymouth
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

Рис. 30: Исполнение команд по номеру строки

В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практических навыков взаимодействия с системой посредством командной строки.