

Лабораторная работа №6

Операционные системы

Гашимова Эсма НКАбд-02-24

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Дворкина Ева Владимировна, НКАбд-01-22
- Студентка факультета физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1132226447
- <https://dvorkinaev.github.io/ru/>

Цель данной лабораторной работы – приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

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

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст, представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие.

Общий формат команд можно представить следующим образом:

Выполнение лабораторной работы

Утилиты pwd.

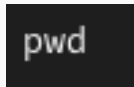
A dark rectangular box representing a terminal window. Inside the box, the text 'pwd' is written in a light gray, monospaced font.

Рис. 1: Команда pwd

С помощью утилиты `cd` перехожу в подкаталог `tmp` корневого каталога.

A dark rectangular box containing the text 'cd /tmp' in a light gray monospaced font, representing a terminal command.

Рис. 2: Перемещение между директориями

С помощью утилиты `ls`, пока что без ключей, просматриваю содержимое каталога `tmp`. Опция `-l` позволит увидеть дополнительную информацию о файлах в каталоге: время создания, владельца, права доступа. Опция `-a` покажет скрытые файлы в каталоге.

```
ls
8cfa45b78d484cad918-abrtd.service-gL6D8D
8cfa45b78d484cad918-chronyd.service-4F9bmA
8cfa45b78d484cad918-colord.service-LtWpGA
8cfa45b78d484cad918-dbus-broker.service-dZeb44
8cfa45b78d484cad918-low-memory-monitor.service-gk

8cfa45b78d484cad918-ModemManager.service-TNFTZt
8cfa45b78d484cad918-passim.service-qQ4xpf
8cfa45b78d484cad918-polkit.service-nqJYYr
8cfa45b78d484cad918-power-profiles-daemon.service
```

Чтобы определить, есть ли в каталоге подкатлог с соответствующим именем воспользуемся утилитой `ls` с флагом `-F`, чтобы проверить, что мы найдем именно каталог.



```
ls -F  
ail/  plymouth/
```

Рис. 3: Просмотр содержимого каталога

Изучение файлов директории

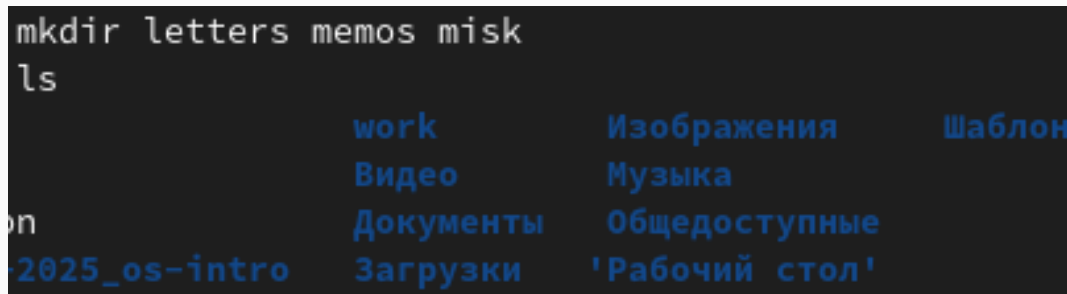
Затем проверяю содержимое каталога с помощью утилиты `ls`.

```
$ ls -laF
eegashimova 1056 map 22 13:29 ./
root         70 map  2 23:05 ../
eegashimova 9839 map 14 21:24 .bash_history
eegashimova  18 фев  9 2024 .bash_logout
eegashimova 144 фев  9 2024 .bash_profile
eegashimova 728 map  8 00:52 .bashrc
eegashimova 472 map  8 00:53 .cache/
eegashimova 422 map  7 23:29 .config/
eegashimova 442 map  3 17:45 .gitconfig
eegashimova  98 map  8 01:23 git-extended/
root        530 map  8 00:51 gitflow/
eegashimova 136 map 14 22:32 .gnupg/
eegashimova  20 map  2 23:13 .local/
eegashimova  48 map  3 17:45 .mozilla/
eegashimova  92 map  7 23:29 .npm/
eegashimova 225 map  7 22:41 package.json
```

Создание и удаление директорий

Создание нескольких директорий одной строчкой.

```
mkdir letters memos misk
ls
```



work	Изображения	Шаблон
Видео	Музыка	
Документы	Общедоступные	
2025_os-intro	Загрузки	'Рабочий стол'

Рис. 6: Создание директорий

Удаляю несколько **пустых** директорий одной строчкой.

```
rmdir letters/ memos/ misk/
```

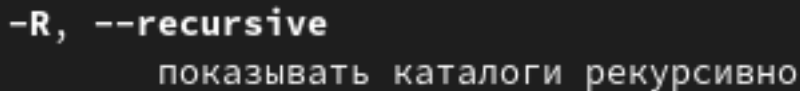
Пытаюсь удалить newdir с помощью rm.

```
$ rm newdir/  
newdir/': Это каталог  
$ ls  
-2025_os-intro      Загрузки          'Рабочий стол'  
                    Изображения      Шаблоны  
                    Музыка
```

Рис. 8: Попытка удаления директории

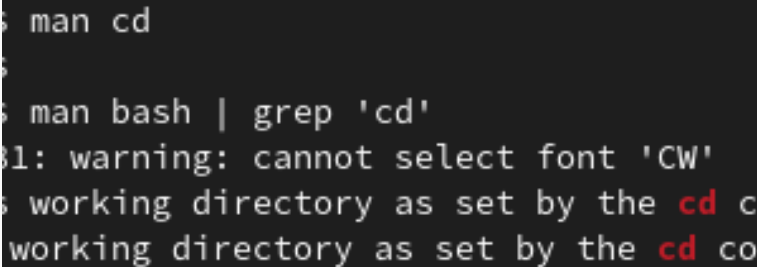
Удаляю директорию newdir с помощью утилиты rmdir, т.к директория не пустая, я добавляю флаг удалить рекурсивно -r.

С помощью команды `man ls` я могу прочесть документацию к команде `ls`.



-R, --recursive
показывать каталоги рекурсивно

Рис. 10: Опция для утилиты



```
$ man cd
$
$ man bash | grep 'cd'
31: warning: cannot select font 'CW'
$ working directory as set by the cd c
working directory as set by the cd co
```

С помощью `man cd` узнаю описание команды `cd` и ее опции. Основных опций немного

1. `-P` - позволяет следовать по символическим ссылкам перед тем, как обработаны все переходы `“..”`
3. `-L` - переходит по символическим ссылкам только после того, как обработаны все переходы `“..”`
4. `-e` - позволяет выйти с ошибкой, если директория, в которую нужно перейти, не найдена.

С помощью `man pwd` узнаю описание команды `pwd` и ее опции 1. `-L` - брать директорию из переменной окружения, даже если она содержит символические ссылки. 2. `-P` - отбрасывать все символические ссылки.

С помощью `man mkdir` узнаю описание команды `mkdir` и ее опции

1. `-m` - устанавливает права доступа создаваемой директории как `chmod`, синтаксис тоже как у `chmod`.
2. `-p` - позволяет рекурсивно создавать директории и их подкаталоги
3. `-v` - выводит сообщение о созданных директориях
4. `-z` - установить контекст SELinux для создаваемой директории по умолчанию
5. `-context` - установить контекст SELinux для создаваемой директории в значении CTX

С помощью `man rmdir` узнаю описание команды `rmdir` и ее опции

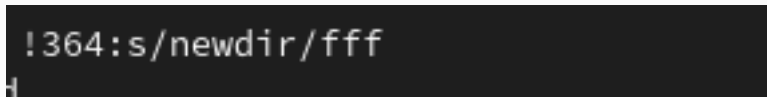
1. `-ignore-fail-on-non-empty` - отменяет вывод ошибки, если каталог не пустой, просто его игнорирует
2. `-p` - удаляет рекурсивно каталоги, если они все содержат в себе только удаляемый каталог
3. `-v` - выводит сообщение о каждом удалении директории.

С помощью `man rm` узнаю описание команды `rm` и ее опции

1. `-f` - игнорировать несуществующие файлы или аргументы, никогда не выводить запрос на подтверждение удаления
2. `-i` - выводить запрос на подтверждение удаления каждого файла
3. `-I` - вывести запрос на подтверждение удаления один раз, для всех файлов, если удаляется больше 3-х файлов или идет рекурсивное удаление
4. `-r`, `-R` - удаляет директории и их содержимое рекурсивно
5. `-d`, `-dir` - удаляет пустые директории
6. `-v` - прописывает все действия команды

Опции `-help` `-version` применимы почти ко всем утилитам, они показывают справку по команде и ее версию соответственно.

Вывела историю команд с помощью утилиты history.

A screenshot of a terminal window with a dark background. It shows a single line of text from the command history: `!364:s/newdir/fff`.

```
!364:s/newdir/fff
```

Рис. 12: Команда history

!номеркоманды в выводе history:s/что заменяем/на что заменяем.

A terminal window with a dark background. The text '!384:s/c/la' is visible, representing a command modification in the history. The '384' is the command number, 's' is the substitution command, 'c' is the search string, and 'la' is the replacement string.

```
!384:s/c/la
```

Рис. 13: Модификация команды