

Лабораторная работа №6

Операционные системы

Мурашов И. В., НКАбд-04-23

14 марта 2024

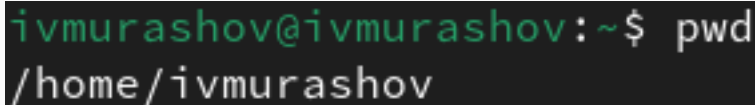
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Мурашов Иван Вячеславович
- Студент, 1 курс, группа НКАбд-04-23
- Российский университет дружбы народов
- Факультет физико-математических и естественных наук
- 1132236018@rudn.ru
- <https://neve7mind.github.io>

Целью данной лабораторной работы является приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Выполнение лабораторной работы

Определяю полное имя домашнего каталога.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The prompt 'ivmurashov@ivmurashov:~\$' is shown in green text, followed by the command 'pwd' in white. The output of the command, '/home/ivmurashov', is displayed on the next line in white. A white cursor is visible at the end of the output line.

```
ivmurashov@ivmurashov:~$ pwd  
/home/ivmurashov
```

Рис. 1: Работа в командной строке

Выполнение лабораторной работы

Вывожу на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используйте команду ls с различными опциями. ls -a просмотреть файлы директории, включая скрытые файлы.

```
ivmurashov@ivmurashov:~$ cd /tmp
ivmurashov@ivmurashov:/tmp$ ls -a
.
..
.com.google.Chrome.5FEmgJ
.com.google.Chrome.6dlssg
.com.google.Chrome.d2AmQc
.com.google.Chrome.eEnbV0
.com.google.Chrome.EG4uK9
.com.google.Chrome.g80onB
.com.google.Chrome.piJfWE
.com.google.Chrome.WBpIQ1
.com.google.Chrome.wzEh7a
dbus-o6Jj0jPS
dbus-uXTI0+2Y
```

Выполнение лабораторной работы

ls -l просмотреть подробную информацию о файлах, включая права доступа, дату и время создания.

```
ivmurashov@ivmurashov:/tmp$ ls -l
итого 28
srw-rw-rw-. 1 root root      0 map 13 23:04 dbus-o6Jj0jPS
srw-rw-rw-. 1 root root      0 map 13 23:04 dbus-uXILQt2X
drwx-----. 3 root root    60 map 13 23:04 systemd-private-0e652f0e4718405da4574
f426c11813a-chronyd.service-fwgNDl
drwx-----. 3 root root    60 map 13 23:04 systemd-private-0e652f0e4718405da4574
f426c11813a-colord.service-Sb5Gfy
drwx-----. 3 root root    60 map 13 23:04 systemd-private-0e652f0e4718405da4574
f426c11813a-dbus-broker.service-t7rJ7M
drwx-----. 3 root root    60 map 13 23:04 systemd-private-0e652f0e4718405da4574
f426c11813a-low-memory-monitor.service-HMFeUb
drwx-----. 3 root root    60 map 13 23:04 systemd-private-0e652f0e4718405da4574
f426c11813a-ModemManager.service-0UW0gs
drwx-----. 3 root root    60 map 13 23:04 systemd-private-0e652f0e4718405da4574
f426c11813a-polkit.service-0Hug0z
```

Выполнение лабораторной работы

Определяю, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron.

```
ivmurashov@ivmurashov:/tmp$ ls -d /var/spool cron  
ls: невозможно получить доступ к 'cron': Нет такого файла или каталога  
/var/spool
```

Рис. 4: Работа в командной строке

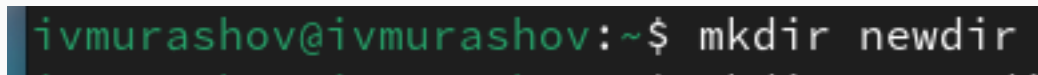
Выполнение лабораторной работы

Перехожу в домашний каталог и вывожу на экран его содержимое, определяя, кто является владельцем файлов и подкаталогов.

```
ivmurashov@ivmurashov:~$ ls -alF
итого 268
drwx-----. 1 ivmurashov ivmurashov   966 мар 14 15:05 ./
drwxr-xr-x. 1 root      root         36 фев 12 22:09 ../
-rw-r--r--. 1 ivmurashov ivmurashov 200355 мар 14 14:51 004-lab_shell.pdf
-rw-----. 1 ivmurashov ivmurashov  15947 мар 14 15:05 .bash_history
-rw-----. 1 ivmurashov ivmurashov  16001 мар  8 20:28 .bash_history-24889.tmp
-rw-r--r--. 1 ivmurashov ivmurashov    18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 ivmurashov ivmurashov   144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 ivmurashov ivmurashov   680 мар  8 18:06 .bashrc
drwx-----. 1 ivmurashov ivmurashov   570 мар  8 18:58 .cache/
drwxr-xr-x. 1 ivmurashov ivmurashov   518 фев 18 06:14 .config/
drwxr-xr-x. 1 ivmurashov ivmurashov   144 мар  8 18:54 .git/
-rw-r--r--. 1 ivmurashov ivmurashov   478 мар  1 20:51 .gitconfig
drwx-----. 1 ivmurashov ivmurashov   156 фев 19 19:56 .gnupg/
drwx-----. 1 ivmurashov ivmurashov    20 фев 12 02:27 .local/
```


Выполнение лабораторной работы

В домашнем каталоге создаю новый каталог с именем newdir.

A screenshot of a terminal window with a black background. The text 'ivmurashov@ivmurashov:~\$ mkdir newdir' is displayed in a green monospaced font. A blue vertical bar is visible on the left side of the terminal window.

```
ivmurashov@ivmurashov:~$ mkdir newdir
```

Рис. 6: Работа в командной строке

Выполнение лабораторной работы

В каталоге ~/newdir создаю новый каталог с именем morefun.

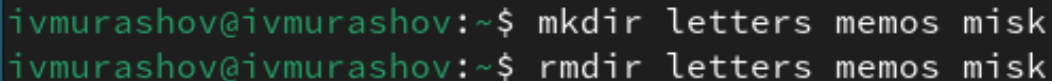
A screenshot of a terminal window with a dark background. The text is displayed in a light green monospaced font. It shows a user prompt 'ivmurashov@ivmurashov:~/newdir\$' followed by the command 'mkdir morefun'.

```
ivmurashov@ivmurashov:~/newdir$ mkdir morefun
```

Рис. 7: Работа в командной строке

Выполнение лабораторной работы

В домашнем каталоге создаю одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удаляю эти каталоги одной командой.

A screenshot of a terminal window with a dark background. It shows two lines of text. The first line is a command to create three directories: 'mkdir letters memos misk'. The second line is a command to remove these three directories: 'rmdir letters memos misk'. Both lines start with the prompt 'ivmurashov@ivmurashov:~\$'.

```
ivmurashov@ivmurashov:~$ mkdir letters memos misk  
ivmurashov@ivmurashov:~$ rmdir letters memos misk
```

Рис. 8: Работа в командной строке

Выполнение лабораторной работы

Удаляю ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверяю, был ли каталог удалён.

```
ivmurashov@ivmurashov:~$ rm -R ~/newdir
ivmurashov@ivmurashov:~$ ls
```

004-lab_shell.pdf	work1	Загрузки	Музыка	'Рабочий стол'
morefun	Видео	Изображения	Общедоступные	Шаблоны
work	Документы	Кир	Процесс.txt	

Рис. 9: Работа в командной строке

Выполнение лабораторной работы

Удаляю каталог morefun из домашнего каталога. Проверяю, был ли каталог удалён.

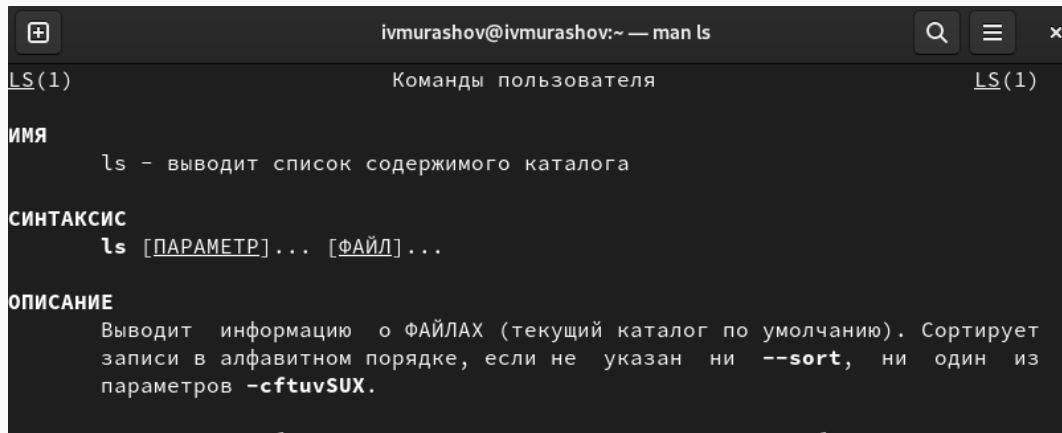
```
ivmurashov@ivmurashov:~$ rm -R morefun
ivmurashov@ivmurashov:~$ ls
```

004-lab_shell.pdf	Видео	Изображения	Общедоступные	Шаблоны
work	Документы	Кир	Процесс.txt	
work1	Загрузки	Музыка	'Рабочий стол'	

Рис. 10: Работа в командной строке

Выполнение лабораторной работы

С помощью команды `man` определяю, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. Необходимо использовать опцию `'**'`.



```
ivmurashov@ivmurashov:~ — man ls
LS(1)                                     Команды пользователя                                     LS(1)

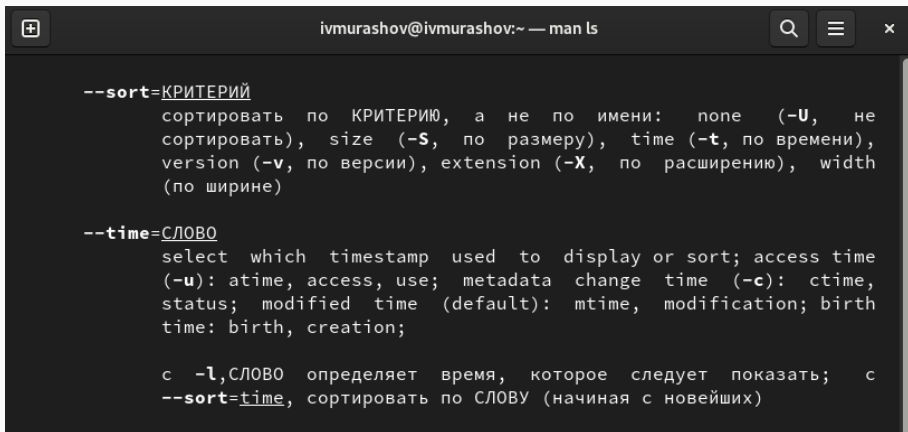
ИМЯ
    ls - выводит список содержимого каталога

СИНТАКСИС
    ls [ПАРАМЕТР]... [ФАЙЛ]...

ОПИСАНИЕ
    Выводит информацию о ФАЙЛАХ (текущий каталог по умолчанию). Сортирует
    записи в алфавитном порядке, если не указан ни --sort, ни один из
    параметров -cftuvSUX.
```

Выполнение лабораторной работы

С помощью команды `man` определяю набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.



```
ivmurashov@ivmurashov:~ — man ls

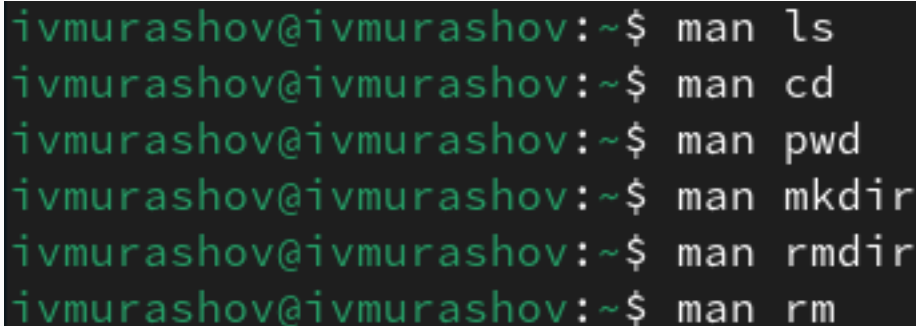
--sort=КРИТЕРИЙ
    сортировать по КРИТЕРИЮ, а не по имени: none (-U, не сортировать), size (-S, по размеру), time (-t, по времени), version (-v, по версии), extension (-X, по расширению), width (по ширине)

--time=СЛОВО
    select which timestamp used to display or sort; access time (-u): atime, access, use; metadata change time (-c): ctime, status; modified time (default): mtime, modification; birth time: birth, creation;

    с -l, СЛОВО определяет время, которое следует показать; с --sort=time, сортировать по СЛОВУ (начиная с новейших)
```

Выполнение лабораторной работы

Использую команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.



```
ivmurashov@ivmurashov:~$ man ls
ivmurashov@ivmurashov:~$ man cd
ivmurashov@ivmurashov:~$ man pwd
ivmurashov@ivmurashov:~$ man mkdir
ivmurashov@ivmurashov:~$ man rmdir
ivmurashov@ivmurashov:~$ man rm
```

Рис. 13: Работа в командной строке

Выполнение лабораторной работы

Основные опции команды `cd`:

- `-P-e` - позволяет выйти с ошибкой, если директория, в которую осуществляется переход, не найдена.
- `..` - позволяет перейти в предыдущий каталог.
- `~` - возвращает в домашний каталог.

Основные опции команды `pwd`:

- `P` - отбрасывает все символические ссылки.
- `-help` - отображает справку по утилите.
- `-version` - отображает версию утилиты.

Выполнение лабораторной работы

Основные опции команды mkdir:

- - указывает диск, на котором нужно создать новый каталог.
- - указывает имя и расположение нового каталога (обязательный параметр).
- /? - отображает справку в командной строке.

Основные опции команды rmdir:

- -p - позволяет удалить директорию и ее родительские директории, если они остаются пустыми после удаления.
- -ignore-fail-on-non-empty - позволяет проигнорировать сообщение об ошибке, если директория не пустая.
- -verbose - выводит подробную информацию о процессе удаления директории

Основные опции команды `rm`:

- `-r` - позволяет удалить не пустую директорию
- `-i` - выводит запрос на подтверждение каждой операции удаления.
- `-f` - не возвращает код ошибочного завершения, если ошибки были вызваны несуществующими файлами.

Выполнение лабораторной работы

Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполняю модификацию и исполнение команды номер 1025 из буфера обмена (`ls -l` - заменяю `'-l'` на `'-a'`).

```
ivmurashov@ivmurashov:~$ history
33  hugo
34  git add .
35  git commit -am 'Add files'
36  git push
37  cd ..
38  cd ivmurashov.github.io/
39  ls
40  cd ..
41  ls
42  sudo rm -rf ivmurashov.github.io/
43  ls
44  git clone --recursive https://github.com/neve7mind/ivmurashov.github.io.git
45  cd ivmurashov.github.io/
46  ls
```

Выполнение лабораторной работы

```
ivmurashov@ivmurashov:~$ !1025:s/*/-a
ls -a
.                .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid
..              .vboxclient-draganddrop-tty2-control.pid
004-lab_shell.pdf .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid
.bash_history    .vboxclient-seamless-tty2-control.pid
.bash_history-24889.tmp .wget-hsts
.bash_logout    work
```

Рис. 15: Работа в командной строке

В ходе выполнения данной лабораторной работы я получил практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.