

# Лабораторная работа №5

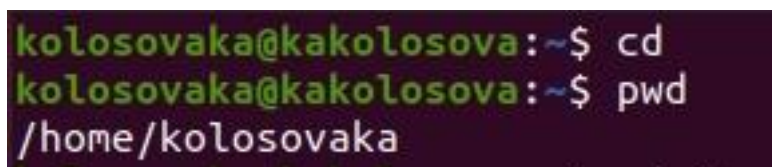
Колосова Кристина Александровна

## Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## Выполнение лабораторной работы

1. Определила имя домашнего каталога (рис. - @fig:001)



```
kolosovaka@kakolosova:~$ cd
kolosovaka@kakolosova:~$ pwd
/home/kolosovaka
```

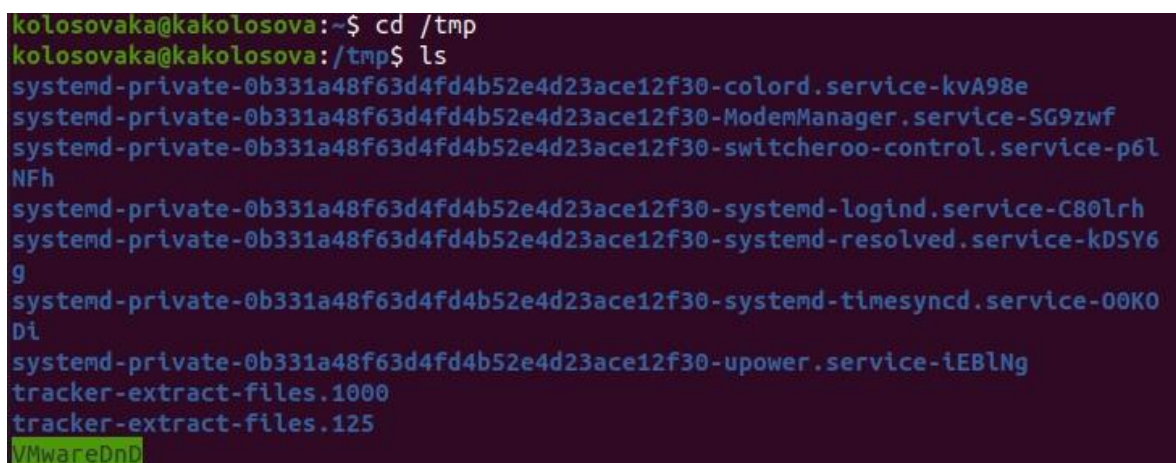
*имя домашнего каталога*

{#fig:001 width=100%}

2. Выполнение ряда действий:

- 2.1. Перешла в каталог /tmp с помощью команды cd (рис. - @fig:002)

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



```
kolosovaka@kakolosova:~$ cd /tmp
kolosovaka@kakolosova:/tmp$ ls
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-color.service-kvA98e
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-ModemManager.service-SG9zwf
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-switcheroo-control.service-p6l
NFh
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-systemd-logind.service-C80lrh
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-systemd-resolved.service-kDSY6
g
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-systemd-timesyncd.service-00K0
Di
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-upower.service-iEBlNg
tracker-extract-files.1000
tracker-extract-files.125
VMwareDnD
```

*Переход в /tmp и просмотр содержимого*

- 2.2. Вывела на экран содержимое каталога /tmp командой ls с различными опциями. (рис. - @fig:003)

Команда ls используется для просмотра содержимого каталога

Разница в выводимой на экран информации:

-ls -a - отображает все файлы, включая скрытые (это те, перед именем которых стоит точка)

-ls -r - обратный порядок сортировки

```
kolosovaka@kakolosova:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-colord.service-kvA98e
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-ModemManager.service-SG9zwf
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-switcheroo-control.service-p6lNFh
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-systemd-logind.service-C80lrh
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-systemd-resolved.service-kDSY6g
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-systemd-timesyncd.service-00KODi
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-upower.service-iEBlnG
.Test-unix
tracker-extract-files.1000
tracker-extract-files.125
VMwareDnD
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
kolosovaka@kakolosova:/tmp$ ls -r
VMwareDnD
tracker-extract-files.125
tracker-extract-files.1000
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-upower.service-iEBlnG
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-systemd-timesyncd.service-00KODi
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-systemd-resolved.service-kDSY6g
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-systemd-logind.service-C80lrh
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-switcheroo-control.service-p6lNFh
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-ModemManager.service-SG9zwf
systemd-private-0b331a48f63d4fd4b52e4d23ace12f30-colord.service-kvA98e
```

*просмотр содержимого разными способами*

{#fig:003 width=80%}

2.3. Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron? (рис. - @fig:004)

Так же перешла в этот каталог с помощью cd с указанием пути, значит он есть.

```
kolosovaka@kakolosova:/tmp$ cd /var/spool/cron
kolosovaka@kakolosova:/var/spool/cron$ cd
```

*подкаталог cron*

{#fig:004 width=100%}

2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов? (рис. - @fig:005)

владелец - kolosovaka.

```
kolosovaka@kakolosova:~$ ls -l
итого 48
drwxrwxr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 29 20:07 git-keys
drwxrwxr-x 4 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 30 18:17 laboratory
drwxrwxr-x 3 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 29 21:06 repozit
drwxr-xr-x 3 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 15:29 snap
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Видео
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Документы
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Загрузки
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Изображения
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Музыка
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Шаблоны
```

домашний каталог

{#fig:005}

### 3. Выполнение ряда действий

3.1. В домашнем каталоге создаю новый каталог с именем newdir. (рис. - @fig:006)

Команда mkdir используется для создания каталогов. к нему каталогами.

3.2. В каталоге newdir создаю новый каталог с именем morefun. (рис. - @fig:006)

```
kolosovaka@kakolosova:~$ mkdir newdir
kolosovaka@kakolosova:~$ cd newdir
kolosovaka@kakolosova:~/newdir$ mkdir morefun
```

создание newdir и morefun

{#fig:006 width=100%}

3.3. В домашнем каталоге создаю одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удаляю эти каталоги одной командой. (рис. - @fig:007)

```
kolosovaka@kakolosova:~/newdir$ cd
kolosovaka@kakolosova:~$ mkdir letters memos misk
kolosovaka@kakolosova:~$ ls
git-keys      memos      repozit     Документы   Музыка      Шаблоны
laboratory    misk      snap       Загрузки    Общедоступные
letters       newdir    Видео      Изображения 'Рабочий стол'
kolosovaka@kakolosova:~$
kolosovaka@kakolosova:~$ rmdir letters memos misk
kolosovaka@kakolosova:~$ ls
git-keys      repozit     Документы   Музыка      Шаблоны
laboratory    snap       Загрузки    Общедоступные
newdir        Видео      Изображения 'Рабочий стол'
```

создаю letters, memos, misk одной командой

{#fig:007 width=100%}



3.4. Пробую удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. (рис. - @fig:008)

Каталог не был удален, так как rm используются для удаления файлов, а для каталогов - rm -r или rmdir, если каталог пустой.

3.5. Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён. (рис. - @fig:008)

да, удален!

```
kolosovaka@kakolosova:~$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
kolosovaka@kakolosova:~$ rmdir newdir/morefun
kolosovaka@kakolosova:~$ ls
git-keys      repositt    Документы    Музыка        Шаблоны
laboratory    snap       Загрузки     Общедоступные
newdir        Видео      Изображения  'Рабочий стол'
kolosovaka@kakolosova:~$ cd newdir
kolosovaka@kakolosova:~/newdir$ ls
kolosovaka@kakolosova:~/newdir$ ls
kolosovaka@kakolosova:~/newdir$ cd
kolosovaka@kakolosova:~$ rmdir newdir
kolosovaka@kakolosova:~$ ls
git-keys      snap       Загрузки     Общедоступные
laboratory    Видео      Изображения  'Рабочий стол'
repositt      Документы  Музыка        Шаблоны
```

пункты 3.4 и 3.5

{#fig:008 width=100%}

4. С помощью команды man определяю, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. (рис. - @fig:009)

Опция -R.

```
-R, --recursive
    list subdirectories recursively
```

опция ls для просмотра содержимого подкаталогов

{#fig:009 width=100%}

5. Определите набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого

каталога с развёрнутым описанием файлов. (рис. - @fig:010)

Это опции -l и -t.

```
-l      use a long listing format
      still takes effect only outside the root
-t      sort by modification time, newest first
```

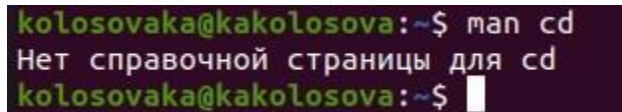
опции *ls* для сортировки по времени

{#fig:010 width=100%}

6. Используйте команду *man* для просмотра описания следующих команд: *cd*, *pwd*, *mkdir*, *rmdir*, *rm*. Поясните основные опции этих команд.

Команда *man* используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (*manual*) по основным командам операционной системы типа Linux.

***cd*** - нет справочной таблицы (рис. - @fig:011)



```
kolosovaka@kakolosova:~$ man cd
Нет справочной страницы для cd
kolosovaka@kakolosova:~$
```

*man cd*

{#fig:011 width=100%}

***pwd***

**L** - Не разыменовывает символические ссылки. Если путь содержит символические ссылки, то выводит их без преобразования в исходный путь.

**P** - Преобразовывает символические ссылки в исходные имена. Если путь содержит символические ссылки, то они будут преобразованы в названия исходных директорий, на которые указывают.

***mkdir***

**m** - создает все директории, которые указаны внутри пути. Если какая-либо директория существует, то предупреждение об этом не выводится.

**v** - выводить сообщение о каждой создаваемой директории.

***rmdir***

**v** - выводит диагностику на каждый процесс с каталогами

**s** - удаляет все что внутри каталога включительно

***rm***

**r** - рекурсивно удаляет всё что есть в каталоге

**i** - выводит запрос на подтверждение удаления каждого файла

7. Используя информацию, полученную при помощи команды *history*, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд. (рис. - @fig:012) (рис. - @fig:013)

Для вывода на экран списка ранее выполненных команд используется команда *history*. Выводимые на экран команды в списке нумеруются. К

любой команде из выведенного на экран списка можно обратиться по её номеру в

списке, воспользовавшись конструкцией !<номер\_команды>.

Можно модифицировать команду из выведенного на экран списка при помощи следующей конструкции:

!<номер\_команды>:s/<что\_меняем>/<на\_что\_меняем>

```
164 man rmdir
165 man rm
166 history
kolosovaka@kakolosova:~$ !133
cd /tmp
kolosovaka@kakolosova:/tmp$ !133:s/tmp/usr
cd /usr
kolosovaka@kakolosova:/usr$ !133
cd /tmp
kolosovaka@kakolosova:/tmp$ cd
kolosovaka@kakolosova:~$ !139
ls -l
итого 48
drwxrwxr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 29 20:07 git-keys
drwxrwxr-x 4 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 30 18:17 laboratory
drwxrwxr-x 3 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 29 21:06 repozit
drwxr-xr-x 3 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 15:29 snap
```

*модификация и исполнение одной команды*

{#fig:012 width=100%}

```
kolosovaka@kakolosova:~$ !139
ls -l
итого 48
drwxrwxr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 29 20:07 git-keys
drwxrwxr-x 4 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 30 18:17 laboratory
drwxrwxr-x 3 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 29 21:06 repozit
drwxr-xr-x 3 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 15:29 snap
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Видео
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Документы
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Загрузки
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Изображения
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Музыка
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 kolosovaka kolosovaka 4096 апр 24 14:33 Шаблоны
kolosovaka@kakolosova:~$ !139:s/-l/-r
ls -r
Шаблоны      Музыка      Документы  repozit
'Рабочий стол'  Изображения Видео      laboratory
Общедоступные Загрузки    snap      git-keys
kolosovaka@kakolosova:~$
```

*модификация и исполнение другой команды*

{#fig:013 width=100%}

## Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? - это специальная программа, которая позволяет управлять компьютером путем прямого воздействия на ядро ОС от ввода текстовых команд с клавиатуры.

2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? - при помощи команды `pwd`. Например `pwd ~/` - абсолютный путь домашнего каталога

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? - с помощью команды `ls` и ключа `-F`. Например `ls -F`

4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? - Файл считается скрытым, если его название начинается с «.». Например, «.myfile». Обычно такие файлы используются приложениями для хранения настроек, конфигураций и другой информации, которую нужно скрыть от пользователя. Чтобы увидеть скрытые файлы можно использовать команду `ls` с ключом `-a`. Для дополнительных данных можно использовать дополнительные ключи, например `ls -aF`

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? - каталог можно удалить командой `rmdir`. Каталог и файл можно удалить командой `rm` (в случае с первым с ключом `-r`). Например `rm -r home`. Так же содержимое каталога удаляется если использовать ключ `-s`. Пример `rmdir -s`

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы? - использовать команду `history`

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? - выполнить команду `history`. Посмотреть на номер интересующей и выполнить команду `!<номер команды>`

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? - да, через `;`.

Например: `cd / ; ls`

9. Что такое символ экранирования? - символ который из символа вносящего логику в команду(специального), превращает его в обычный символ не влияющий на логику программы. Например `!1:s/\\/etc`

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`? - выводится подробный список, в котором будет отображаться владелец, группа, дата создания, размер и другие параметры

11. Что такое относительный путь к файлу? - путь, который начинается, указывает на другой путь относительно своего местонахождения. Например мы находимся в корневом каталоге. Для того чтобы попасть в каталог `etc` мы можем указать относительный путь (`cd etc`) либо полный (`cd /etc`). В данном случае разница нет. Но если нам нужно будет перейти в каталог домашний, мы не сможем использовать относительные пути. Ибо мы находимся в другой локации. Нужно использовать абсолютный

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? - ввести команду `man <интересующая команда>`

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического

дополнения вводимых команд? - клавиша tab если нет слов начинающихся на это слово

## **Выводы**

Приобрела практические навыки взаимодействия с системой посредством командной строки.