

Лабораторная работа №4

Гэинэ Андрей

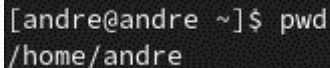
Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения.
2. Выполните следующие действия: 2.1. Перейдите в каталог `/tmp`. 2.2. Выведите на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации. 2.3. Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`? 2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?

3. Выполните следующие действия:
- 3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем `newdir`.
 - 3.2. В каталоге `~/newdir` создайте новый каталог с именем `morefun`.
 - 3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалите эти каталоги одной командой.
 - 3.4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверьте, был ли каталог удалён.
 - 3.5. Удалите каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.

4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

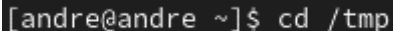
Определите полное имя вашего домашнего каталога.



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

Рис. 1: Рис.1

Перейдите в каталог /tmp.



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

Рис. 2: Рис.2

Выведите на экран содержимое каталога /tmp

```
[andre@andre tmp]$ ls
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-chrond.service-0xBQWc
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-colord.service-EfdjAC
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-dbus-broker.service-ik9MzI
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-fwupd.service-ZJU3U5
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-geoclue.service-5g0eLM
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-low-memory-monitor.service-StVr20
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-ModemManager.service-6Xi0n7
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-power-profiles-daemon.service-tMlBA
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-rtkit-daemon.service-ZUINaI
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-switcheroo-control.service-RERUbJ
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-systemd-logind.service-8DR46z
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-systemd-oomd.service-FKsfGk
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-systemd-resolved.service-1cql79
systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-upower.service-Ezabz0
```

Рис. 3: Рис.3

```
[andre@andre tmp]$ ls -l
итого 0
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-chrond.service-0x8QWc
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-color.service-EfdjAC
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-dbus-broker.service-ik9MzI
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:58 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-fwupd.service-ZJUJUS
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:58 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-geoclue.service-5g0eLM
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-low-memory-monitor.service-StVr20
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-ModemManager.service-6Xion7
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-power-profiles-daemon.service-TMlBA
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-rtkit-daemon.service-ZUINaI
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-switcheroo-control.service-RERUbJ
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-systemd-logind.service-8DR46z
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-systemd-oond.service-FKsfGk
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-systemd-resolved.service-1cql79
drwx-----, 3 root root 60 anp 30 20:51 systemd-private-babc396c9c3d4c82a258d988ca9b234a-upower.service-Ezabz0
```

Рис. 4: Рис.4

Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron?

```
[andre@andre tmp]$ cd var/spool
bash: cd: var/spool: Нет такого файла или каталога
[andre@andre tmp]$ cd /var/spool
[andre@andre spool]$ ls
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth
[andre@andre spool]$ cd /var/spool/cron
bash: cd: /var/spool/cron: Нет такого файла или каталога
```

Рис. 5: Рис.5

Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?

```
[andre@andre home]$ cd andre
[andre@andre ~]$ ls
```

В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir. В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun.

```
[andre@andre ~]$ mkdir newdir  
[andre@andre ~]$ cd newdir  
[andre@andre newdir]$ mkdir newdir  
[andre@andre newdir]$ cd ~  
[andre@andre ~]$ mkdir letters memos misc
```

Рис. 7: Рис.7

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

```
[andre@andre ~]$ rmdir letters memos misc
```

Рис. 8: Рис.8

Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён

```
[andre@andre ~]$ rm -r newdir
```

Рис. 9: Рис.9

Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.

```
[andre@andre ~]$ rm -r newdir
```

Рис. 10: Рис.10

Ход работы

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

```
[andre@andre ~]$ ls -R
.:
work          Видео          Загрузки      Музыка        'Рабочий стол'
workisactuallyhere  Документы    Изображения  Общедоступные  Шаблоны

./work:
study

./work/study:
2021-2022

./work/study/2021-2022:
'Операционные системы'

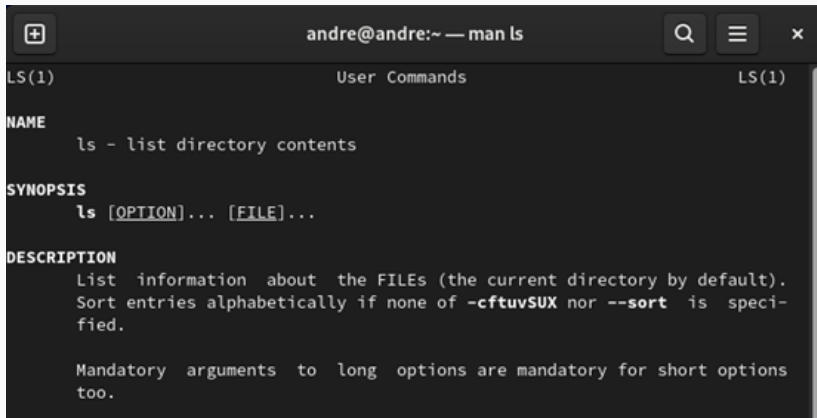
'./work/study/2021-2022/Операционные системы':
course-directory-student-template

'./work/study/2021-2022/Операционные системы/course-directory-student-template':
config LICENSE project-personal README.git-flow.md structure
labs Makefile README.en.md README.md template

'./work/study/2021-2022/Операционные системы/course-directory-student-template/config':
course script
```

Ход работы

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



```
andre@andre:~ — man ls
LS(1)                                User Commands                                LS(1)

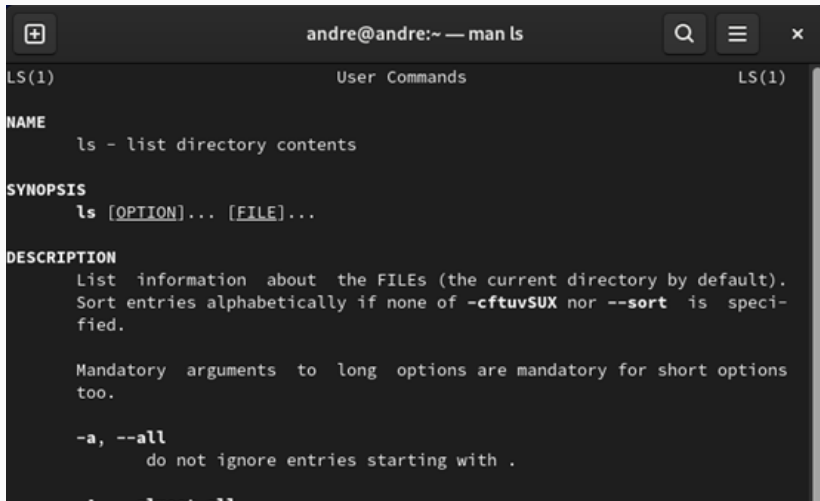
NAME
    ls - list directory contents

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.
```

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



The screenshot shows a terminal window titled "andre@andre:~ — man ls". The window displays the manual page for the `ls` command. The content is as follows:

```
LS(1)                                User Commands                                LS(1)

NAME
    ls - list directory contents

SYNOPSIS
    ls [OPTION]... [FILE]...

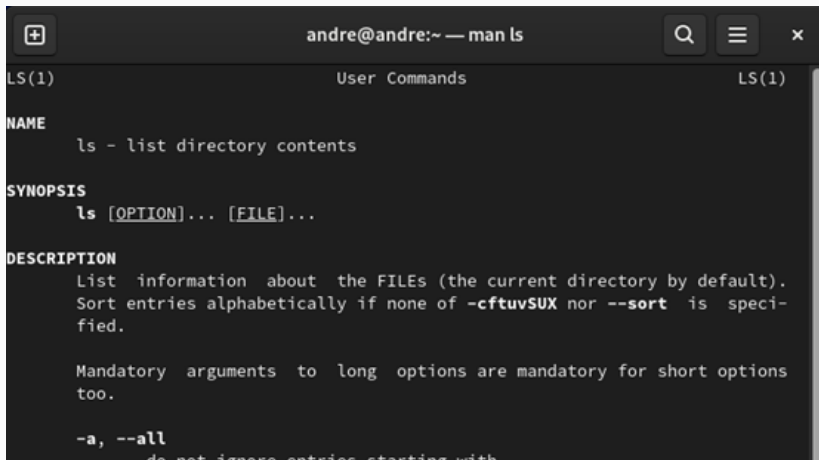
DESCRIPTION
    List information about the FILES (the current directory by default).
    Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.

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

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

Ход работы

Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд



```
andre@andre:~ — 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 .
```

Благодаря данной работе мы научились пользоваться гитом.

Что такое командная строка? Командная строка (консоль или Терминал) – это специальная программа, которая позволяет управлять компьютером путем ввода текстовых команд с клавиатуры.

При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Абсолютный путь каталога можно определить с помощью команды `pwd` (print working directory). Например, если, находясь в папке `~` напечатать `pwd`, то путь будет выглядеть как `/home/andre`.

При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Для просмотра типа и имен файлов используется команда `ls` с ключом `-l`.

Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Для просмотра скрытых файлов используется команда `ls` с ключом `-a`.

При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры. Удалить каталоги можно командой `rmdir`. Командой `rm` можно удалить и файлы, и каталоги, но для последних надо еще дописать ключ `-r`.

Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы? Информацию о последних командах, введенных пользователем, можно вывести с помощью команды `history`.

Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры. Можно модифицировать и выполнить команду из `history` вот так: `!:s//`

Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке. Чтобы запустить сразу несколько команд одной строкой, нужно использовать разделители: `;` или `&&` или `||`

Дайте определение и приведите примера символов экранирования. Экранирование символов — замена в тексте управляющих символов на соответствующие текстовые подстановки. Чтобы использовать специальный символ как обычный, добавьте к нему обратную косую черту. Например для точки:

`\.`

Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией `C` помощью команды `ls -l` можно вывести метаинформацию файлов в каталоге. Она включает в себя тип файла, информацию о правах доступа, число ссылок, информацию о владельце, длину файла, время последнего изменения и другую информацию.

Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды. Относительный путь представляет собой путь по отношению к текущему рабочему каталогу пользователя. Например, `mkdir test` создаст каталог `test` в текущем каталоге, а `mkdir /home/andre/test` - в каталоге `andre`.

Как получить информацию об интересующей вас команде? Для получения информации о команде используйте `man`. Например, `man cd`.

Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Используйте `tab` для автоматического дополнения вводимых единиц.