

Лабораторная работа №6

Операционные системы

Марцев Аркадий Алексеевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	19
5	Контрольные вопросы	20

Список иллюстраций

3.1	Полное имя домашней директории	7
3.2	ls	8
3.3	Поиск cron	8
3.4	Вывод владельца каталогов	9
3.5	Создание директорий	9
3.6	Создание и удаление директорий рекурсивно	10
3.7	Попытка удаления newdir	10
3.8	Удаление newdir	10
3.9	Найденный ключ	10
3.10	Ключ -t	11
3.11	Ключ -l	11
3.12	cd	12
3.13	pwd	13
3.14	mkdir	14
3.15	rmdir	15
3.16	rm	17
3.17	mkdir -p	18
3.18	ls -la	18

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой по- средством командной строки.

2 Задание

1. Найти полное имя домашней директории.
2. Выполнить действия с командой `ls`.
3. Выполнить действия с командой `mkdir`, `rmdir`, `rm`.
4. Получить мануалы по использованию команд с помощью команды `man`.
5. Используя полученную информацию использовать ранее использованные команды со специальным ключом.

3 Выполнение лабораторной работы

Для начала узнаем полное имя нашей домашней директории при помощи команды `pwd`.

A terminal window with a light gray background. The prompt is 'aamarcev@aamarcev: /tmp\$'. The user enters 'cd' and the prompt changes to 'aamarcev@aamarcev: ~\$'. Then the user enters 'pwd' and the output is '/home/aamarcev'.

```
aamarcev@aamarcev: /tmp$ cd
aamarcev@aamarcev: ~$ pwd
/home/aamarcev
```

Рис. 3.1: Полное имя домашней директории

Переходим в каталог `tmp` там используем команду вывода содержимого `ls` в трех вариантах: стандартном `ls`, вывод полного содержимого включая все скрытые файлы `ls -a` и варианте выводящем только директории `ls -dir`.

```

aamarcev@aamarcev:~$ cd /tmp
aamarcev@aamarcev:/tmp$ ls
dbus-ct22LAQ4
dbus-Q58TDk3J
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-colord.service-2Bk4Kf
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-dbus-broker.service-pd26mR
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-geoclue.service-ffv5X
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-low-memory-monitor.service-luuHDS
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-ModemManager.service-52b87f
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-polkit.service-t3Pvru
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-power-profiles-daemon.service-44yHts
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-rtkit-daemon.service-12FI30
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-switcheroo-control.service-lUDSHY
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-systemd-logind.service-Y25Soq
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-systemd-oomd.service-13pt6u
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-systemd-resolved.service-xgNkMz
systemd-private-7322ed7928be433abcfcc96069d34f5d-upower.service-wHNEV1
Temp-fc31c357-ce14-46a0-9f06-1f702345f38a
aamarcev@aamarcev:/tmp$ man ls
aamarcev@aamarcev:/tmp$ ls -a
.
.
dbus-ct22LAQ4
dbus-Q58TDk3J
Temp-fc31c357-ce14-46a0-9f06-1f702345f38a
aamarcev@aamarcev:/tmp$ ls -ld /var/spool
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 14 12:00 /var/spool
aamarcev@aamarcev:/tmp$ ls -ld */
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 14 12:00 /usr
aamarcev@aamarcev:/tmp$

```

Рис. 3.2: ls

Переходим в каталог `var/spool` и при помощи команды `ls` со специальным ключом выводим все поддиректории для того чтобы найти `cron` которого там не оказывается.

```

aamarcev@aamarcev:~$ cd /var/spool
aamarcev@aamarcev:/var/spool$ ls -ld */
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 14 12:00 /var/spool/cups
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 14 12:00 /var/spool/lpd
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 14 12:00 /var/spool/mail
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 14 12:00 /var/spool/plymouth
aamarcev@aamarcev:/var/spool$

```

Рис. 3.3: Поиск cron

Переходим в домашний каталог и при помощи ключа `-lF` для команды вывода содержимого получаем полную информацию по все каталогам и подкаталогам, следовательно получаем и информацию о владельце.


```

aamarcev@aamarcev:/var/spool$ cd
aamarcev@aamarcev:~$ ls -lF
итого 52
drwx-----. 1 aamarcev aamarcev 1052 мар  9 19:37 ./
drwxr-xr-x. 1 root      root      26 мар  2 06:21 ../
-rw-----. 1 aamarcev aamarcev 6587 мар  9 09:54 .bash_history
-rw-r--r--. 1 aamarcev aamarcev 18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 aamarcev aamarcev 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 aamarcev aamarcev 678 мар  9 05:57 .bashrc
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev  8 мар  2 09:55 bin/
drwx-----. 1 aamarcev aamarcev 500 мар  9 06:44 .cache/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev 432 мар  2 10:08 .config/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev 144 мар  9 06:33 .git/
-rw-r--r--. 1 aamarcev aamarcev 419 мар  2 05:40 .gitconfig
drwx-----. 1 aamarcev aamarcev 136 мар  9 19:40 .gnupg/
drwx-----. 1 aamarcev aamarcev 20 мар  2 04:00 .local/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev 48 мар  2 04:00 .mozilla/
drwx-----. 1 aamarcev aamarcev 84 мар  2 05:41 .ssh/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev 18 мар  2 10:39 .texlive2023/
-rw-r-----. 1 aamarcev aamarcev  5 мар  9 19:37 .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid
-rw-r-----. 1 aamarcev aamarcev  5 мар  9 19:37 .vboxclient-clipboard-tty2-service.pid
-rw-r-----. 1 aamarcev aamarcev  5 мар  9 19:37 .vboxclient-draganddrop-tty2-control.pid
-rw-r-----. 1 aamarcev aamarcev  5 мар  9 19:37 .vboxclient-draganddrop-tty2-service.pid
-rw-r-----. 1 aamarcev aamarcev  5 мар  9 19:37 .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid
-rw-r-----. 1 aamarcev aamarcev  5 мар  9 19:37 .vboxclient-seamless-tty2-control.pid
-rw-r-----. 1 aamarcev aamarcev  5 мар  9 19:37 .vboxclient-seamless-tty2-service.pid
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev 78 мар  9 06:39 work/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev  0 мар  2 04:00 Видео/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev  0 мар  2 18:04 Документы/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev 92 мар 12 22:40 Загрузки/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev 50 мар  2 14:58 Изображения/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev  0 мар  2 04:00 Музыка/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev  0 мар  2 04:00 Общедоступные/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev  0 мар  2 04:00 'Рабочий стол'/
drwxr-xr-x. 1 aamarcev aamarcev  0 мар  2 04:00 Шаблоны/

```

Рис. 3.4: Вывод владельца каталогов

Создаем в домашнем каталоге директорию newdir в ней поддиректорию morefun.

```

aamarcev@aamarcev:~$ mkdir newdir
aamarcev@aamarcev:~$ cd newdir
aamarcev@aamarcev:~/newdir$ mkdir morefun
aamarcev@aamarcev:~/newdir$ cd
aamarcev@aamarcev:~$ ls
bin      work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir   Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
aamarcev@aamarcev:~$ dc newdir
dc: Will not attempt to process directory newdir
aamarcev@aamarcev:~$ cd newdir
aamarcev@aamarcev:~/newdir$ ls
morefun

```

Рис. 3.5: Создание директорий

Создаем сразу несколько директорий memo misc и letters и одной командой

rm с ключом -r удаляем их.

```
aamarcev@aamarcev:~$ mkdir letters memo misc
aamarcev@aamarcev:~$ ls
bin      misc      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
letters  newdir    Документы  Музыка        Шаблоны
memo     work      Загрузки   Общедоступные
aamarcev@aamarcev:~$ rm letters misc misk
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misc': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk': Нет такого файла или каталога
aamarcev@aamarcev:~$ rmdir letters misc memo
aamarcev@aamarcev:~$ ls
bin      work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir   Видео     Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
aamarcev@aamarcev:~$
```

Рис. 3.6: Создание и удаление директорий рекурсивно

Попробуем удалить ранее созданный каталог newdir командой rm. Это не получается, т.к. это каталог и даже rmdir не дало бы его удалить потому что он не пустой.

```
aamarcev@aamarcev:~$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
```

Рис. 3.7: Попытка удаления newdir

Для того чтоб удалить наш каталог нам нужно будет воспользоваться ключом рекурсивного удаления -r и тогда все сработает.

```
aamarcev@aamarcev:~$ rm -r newdir
aamarcev@aamarcev:~$ ls
bin      Видео      Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
aamarcev@aamarcev:~$
```

Рис. 3.8: Удаление newdir

Открываем мануал к команде ls при помощи команды man, в нем находим ключ -R который позволит нам при вводе команды видеть не только содержимое каталога, но и её подкаталогов.

```
-R, --recursive
показывать каталоги рекурсивно
```

Рис. 3.9: Найденный ключ

Аналогично открываем мануал команды и просматриваем его. Понимаем, что для получения требуемого результата придется использовать комбинацию ключей `-t` вывода с сортировкой по времени создания и `-l` для вывода более полной информации.



```
-t сортировать по времени, начиная с новейших; см. --time
```

Рис. 3.10: Ключ `-t`



```
-l выводить в длинном формате
```

Рис. 3.11: Ключ `-l`

С помощью команды `man` открываю мануалы к следующим командам: `cd` `pwd` `mkdir` `rmdir` `rm` и просматриваю их и их ключи.

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

```
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. 3.12: `cd`

1. `-L` - брать директорию из переменной окружения, даже если она содержит символы.
2. `-P` - отбрасывать все символические ссылки.

```

PwD(1)                                User Commands                                PwD(1)

NAME
    pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
    pwd [OPTION]...

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 super-
    sedes the version described here. Please refer to your shell's docu-
    mentation for details about the options it supports.

AUTHOR
    Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
    GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
    Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU
    GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
    This is free software: you are free to change and redistribute it.
    There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

SEE ALSO
    getcwd(3)

    Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>
    or available locally via: info '(coreutils) pwd invocation'

GNU coreutils 9.3                      January 2024                      PwD(1)
Manual page pwd(1) line 1/48 (END) (press h for help or q to quit)

```

Рис. 3.13: pwd

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 зна-

чении CTX

```
NAME
    mkdir - make directories

SYNOPSIS
    mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

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

AUTHOR
    Written by David MacKenzie.

REPORTING BUGS
    GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
    Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU
    GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
    This is free software: you are free to change and redistribute it.
    There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

SEE ALSO
    mkdir(2)
    Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.14: mkdir

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.

```

RMDIR(1)                                User Commands                                RMDIR(1)

NAME
  rmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
  rmdir [OPTION]... DIRECTORY...

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

AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it.
  There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

SEE ALSO
  rmdir(2)

  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>
  or available locally via: info '(coreutils) rmdir invocation'

GNU coreutils 9.3                        January 2024                        RMDIR(1)
Manual page rmdir(1) line 1/46 (END) (press h for help or q to quit)

```

Рис. 3.15: rmdir

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. -interactive - заменяет предыдущие три опции, можно выбрать одну из них.

5. `-one-file-system` - во время рекурсивного удаления пропускать директории из других файловых систем
6. `-no-preserve-root` если в качестве директории задана корневая, то считать что это обычная директория и начать удаление.
7. `-r`, `-R` - удаляет директории и их содержимое рекурсивно
8. `-d`, `-dir` - удаляет пустые директории
9. `-v` - прописывает все действия команды


```

NAME
    rm - remove files or directories

SYNOPSIS
    rm [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of rm. rm removes each
    specified file. By default, it does not remove directories.

    If the -I or --interactive=once option is given, and there are more
    than three files or the -r, -R, or --recursive are given, then rm
    prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If
    the response is not affirmative, the entire command is aborted.

    Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, and
    the -f or --force option is not given, or the -i or --interactive=al-
    ways option is given, rm prompts the user for whether to remove the
    file. If the response is not affirmative, the file is skipped.

OPTIONS
    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 re-
        moving 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

```

Manual page rm(1) line 1 (press h for help or q to quit)

Рис. 3.16: rm

С помощью команды `history` просматриваю список использованных команд и выбираю две, которые буду модифицировать с помощью ключей. Так первой я выбрал `mkdir` с ключом `-p` для создания директорий не по одной, а по цепочке.

```

aamarcev@aamarcev:~$ mkdir -p newdir/morefun
aamarcev@aamarcev:~$ ls
bin      work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir  Видео   Загрузки  Музыка        'Рабочий стол'
aamarcev@aamarcev:~$ ls newdir
morefun
aamarcev@aamarcev:~$ █

```

Рис. 3.17: mkdir -p

И команду ls с ключом -la для вывода полной информации о всех (в том числе и скрытых) файлах.

```

aamarcev@aamarcev:~$ ls -la
итого 52
drwx-----, 1 aamarcev aamarcev 1064 мар 12 23:22 .
drwxr-xr-x, 1 root     root       26 мар 2 06:21 ..
-rw-----, 1 aamarcev aamarcev 6587 мар 9 09:54 .bash_history
-rw-r--r--, 1 aamarcev aamarcev 18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r--, 1 aamarcev aamarcev 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r--, 1 aamarcev aamarcev 678 мар 9 05:57 .bashrc
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 8 мар 2 09:55 bin
drwx-----, 1 aamarcev aamarcev 500 мар 9 06:44 .cache
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 432 мар 2 10:08 .config
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 144 мар 9 06:33 .git
-rw-r--r--, 1 aamarcev aamarcev 419 мар 2 05:40 .gitconfig
drwx-----, 1 aamarcev aamarcev 136 мар 9 19:40 .gnupg
drwx-----, 1 aamarcev aamarcev 20 мар 2 04:00 .local
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 48 мар 2 04:00 .mozilla
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 14 мар 12 23:22 newdir
drwx-----, 1 aamarcev aamarcev 84 мар 2 05:41 .ssh
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 18 мар 2 10:39 .texlive2023
-rw-r-----, 1 aamarcev aamarcev 5 мар 9 19:37 .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid
-rw-r-----, 1 aamarcev aamarcev 5 мар 9 19:37 .vboxclient-clipboard-tty2-service.pid
-rw-r-----, 1 aamarcev aamarcev 5 мар 9 19:37 .vboxclient-dragandddrop-tty2-control.pid
-rw-r-----, 1 aamarcev aamarcev 5 мар 9 19:37 .vboxclient-dragandddrop-tty2-service.pid
-rw-r-----, 1 aamarcev aamarcev 5 мар 9 19:37 .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid
-rw-r-----, 1 aamarcev aamarcev 5 мар 9 19:37 .vboxclient-seamless-tty2-control.pid
-rw-r-----, 1 aamarcev aamarcev 5 мар 9 19:37 .vboxclient-seamless-tty2-service.pid
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 78 мар 9 06:39 work
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 0 мар 2 04:00 Видео
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 0 мар 2 18:04 Документы
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 92 мар 12 22:40 Загрузки
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 50 мар 2 14:58 Изображения
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 0 мар 2 04:00 Музыка
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 0 мар 2 04:00 Общедоступные
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 0 мар 2 04:00 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x, 1 aamarcev aamarcev 0 мар 2 04:00 Шаблоны
aamarcev@aamarcev:~$ █

```

Рис. 3.18: ls -la

4 Выводы

В ходе лабораторной работы мы научились взаимодействию с файловой системой Linux на уровне командной строки.

5 Контрольные вопросы

1. Командная строка - это текстовая система, которая передает команды компьютеру и возвращает результаты пользователю. В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построочного ввода команд.
2. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd`. Например: если я введу `pwd` в своем домашнем каталоге то получу `/home/aamarcev`.
3. С помощью команды `ls` можно определить имена файлов, при помощи опции `-F` уже мы сможем определить тип файлов, если нам необходимы скрытые файлы, добавим опцию `-a`. Пример есть в лабораторной работе.
4. С помощью команды `ls` можно определить имена файлов, если нам необходимы скрытые файлы, добавим опцию `-a`. Пример есть в лабораторной работе.
5. `rmdir` по умолчанию удаляет пустые каталоги, не удаляет файлы. `rm` удаляет файлы, без дополнительных опций (`-d`, `-r`) не будет удалять каталоги. Удалить в одной строчке одной командой можно файл и каталог. Если файл находится в каталоге, используем рекурсивное удаление, если файл и каталог не связаны подобным образом, то добавим опцию `-d`, введя имена через пробел после утилиты.
6. Вывести информацию о последних выполненных пользователем команд можно с помощью `history`. Пример приведет в лабораторной работе.
7. Используем синтаксис `!номеркоманды` в выводе `history:s/что заменяем/на`

что заменяем Примеры приведены в лабораторной работе.

8. Если я введу "cd ; ls", то окажусь в домашнем каталоге и получу вывод файлов внутри него.
9. Символ экранирования - (обратный слеш) добавление перед спецсимволом обратный слеш, чтобы использовать специальный символ как обычный. Также позволяет читать системе название директорий с пробелом. Пример:
cd work/Операционные системы/
10. Опция -l позволит увидеть дополнительную информацию о файлах в каталоге: время создания, владельца, права доступа
11. Относительный путь к файлу начинается из той директории, где вы находитесь (она сама не прописывается в пути), он прописывается относительно данной директории. Абсолютный путь начинается с корневого каталога.
12. Использовать man или -help
13. Клавиша Tab.