

Отчёт по лабораторной работе №6

**Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на
уровне командной строки**

Сыймык Койлюбаев

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	16
5	Контрольные вопросы	17

Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу	7
3.2	Команда ls	8
3.3	Команда ls -a	8
3.4	Команда ls -l	9
3.5	Команда ls -f	9
3.6	Каталог /var/spool	9
3.7	Файлы в домашнем каталоге	10
3.8	Действия с каталогами	10
3.9	Команда ls -R и ls -t	11
3.10	Справка по команде cd	12
3.11	Справка по команде pwd	12
3.12	Справка по команде mkdir	13
3.13	Справка по команде rmdir	13
3.14	Справка по команде rm	14
3.15	Команда history	15

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Теоретические сведения

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчно-го ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: `/bin/sh`; `/bin/csh`; `/bin/ksh`.

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом: `<имя_команды><разделитель><аргументы>`

- Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.
- Команда `cd`. Команда `cd` используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.
- Команда `pwd`. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (`print working directory`).
- Команда `ls`. Команда `ls` используется для просмотра содержимого каталога.
- Команда `mkdir`. Команда `mkdir` используется для создания каталогов.

- Команда `rm`. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd`.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title bar shows a plus icon and the text 'skoylubaev@skoylubaev:~'. The terminal content shows the following sequence of commands and output:

```
skoylubaev@skoylubaev: ~$ cd
skoylubaev@skoylubaev: ~$ pwd
/home/skoylubaev
skoylubaev@skoylubaev: ~$
```

Рис. 3.1: Путь к домашнему каталогу

- 2.1. Перейдем в каталог `/tmp`, при помощи команды `cd/tmp`.
- 2.2. Выведем на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.

```

skoylubaev@skoylubaev:~$ cd /tmp
skoylubaev@skoylubaev:/tmp$ ls
dbus-PgGCaDKv
dbus-YnXqm0iU
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-chrond.service-oSwJX7
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-colord.service-DcvFBN
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-dbus-broker.service-6oYilv
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-fwupd.service-Vgpc6Y
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-low-memory-monitor.service-9CuNmS
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-ModemManager.service-nKI9cR
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-polkit.service-J1MhsT
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-power-profiles-daemon.service-wGh3Bs
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-rtkit-daemon.service-6wbj0T
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-switcheroo-control.service-iXtEvl
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-hostnamed.service-4irdGq
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-logind.service-4zGQyG
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-oomd.service-vt8cLf
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-resolved.service-KzgKul
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-upower.service-ljQK0Y
vmware-root_866-2722763301
skoylubaev@skoylubaev:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

Мы можем увидеть содержимое каталога со скрытыми файлами применив опцию -a

```

skoylubaev@skoylubaev:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-PgGCaDKv
dbus-YnXqm0iU
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-chrond.service-oSwJX7
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-colord.service-DcvFBN
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-dbus-broker.service-6oYilv
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-fwupd.service-Vgpc6Y
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-low-memory-monitor.service-9CuNmS
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-ModemManager.service-nKI9cR
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-polkit.service-J1MhsT
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-power-profiles-daemon.service-wGh3Bs
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-rtkit-daemon.service-6wbj0T
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-switcheroo-control.service-iXtEvl
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-logind.service-4zGQyG
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-oomd.service-vt8cLf
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-resolved.service-KzgKul
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-upower.service-ljQK0Y
vmware-root_866-2722763301
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
skoylubaev@skoylubaev:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l. При-
менив опцию -f можем увидеть файлы списком


```

skoylubaev@skoylubaev:/tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 7 16:10 dbus-PgGCaDKv
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 7 16:10 dbus-YnXqm0iU
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-chrond.service-oSw2X7
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:10 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-colord.service-DcvFBn
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-dbus-broker.service-6oYilv
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:21 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-fwupd.service-Vgpc6Y
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-low-memory-monitor.service-9CuNmS
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-ModemManager.service-nKI9cR
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-polkit.service-JlMhsT
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-power-profiles-daemon.service-wGh3Bs
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-rtkit-daemon.service-6wbj0T
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-switcheroo-control.service-iXtEvl
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-logind.service-4zGQyG
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-oomd.service-vt8cLf
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-resolved.service-KzgKul
drwx----- 3 root root 60 map 7 16:09 systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-upower.service-ljQK0Y
drwx----- 2 root root 40 map 7 16:09 vmware-root_866-2722763301
skoylubaev@skoylubaev:/tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

skoylubaev@skoylubaev:/tmp$ ls -f
.
..
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-fwupd.service-Vgpc6Y
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-colord.service-DcvFBn
.X1025-lock
.X1024-lock
dbus-YnXqm0iU
dbus-PgGCaDKv
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-ModemManager.service-nKI9cR
vmware-root_866-2722763301
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-upower.service-ljQK0Y
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-logind.service-4zGQyG
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-switcheroo-control.service-iXtEvl
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-rtkit-daemon.service-6wbj0T
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-power-profiles-daemon.service-wGh3Bs
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-polkit.service-JlMhsT
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-low-memory-monitor.service-9CuNmS
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-chrond.service-oSw2X7
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-dbus-broker.service-6oYilv
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-resolved.service-KzgKul
systemd-private-31218989dd734091a751b85a5f8eee88-systemd-oomd.service-vt8cLf
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
skoylubaev@skoylubaev:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

2.3. Определили, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Нету.

```

skoylubaev@skoylubaev:/tmp$
skoylubaev@skoylubaev:/tmp$ cd /var/spool/
skoylubaev@skoylubaev:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1438 map 7 16:09 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x--- 1 root lp 6 ноя 1 04:09 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 1178 map 6 14:27 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
skoylubaev@skoylubaev:/var/spool$

```

Рис. 3.6: Каталог /var/spool

2.4. Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Определили, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды `ls -al`. Большинство файлов принадлежат моему полбзователю и root.

```
skoylubaev@skoylubaev:~/var/spool$ cd
skoylubaev@skoylubaev:~$ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
skoylubaev@skoylubaev:~$ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 skoylubaev skoylubaev 498 мар 2 11:20 .
drwxr-xr-x. 1 root root 1172 мар 6 14:27 ..
-rw-----. 1 skoylubaev skoylubaev 249 мар 2 11:35 .bash_history
-rw-r--r--. 1 skoylubaev skoylubaev 18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 skoylubaev skoylubaev 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 skoylubaev skoylubaev 689 мар 2 11:19 .bashrc
drwx-----. 1 skoylubaev skoylubaev 418 мар 2 11:21 .cache
drwx-----. 1 skoylubaev skoylubaev 424 мар 2 11:21 .config
-rw-r--r--. 1 skoylubaev skoylubaev 234 мар 2 11:17 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 skoylubaev skoylubaev 74 мар 2 11:25 git-extended
drwx-----. 1 skoylubaev skoylubaev 288 фев 19 16:12 .gnupg
drwx-----. 1 skoylubaev skoylubaev 29 фев 12 13:10 .local
drwxr-xr-x. 1 skoylubaev skoylubaev 48 фев 12 13:19 .mozilla
drwx-----. 1 skoylubaev skoylubaev 132 фев 12 13:31 .ssh
drwxr-xr-x. 1 skoylubaev skoylubaev 10 фев 12 13:30 work
drwxr-xr-x. 1 skoylubaev skoylubaev 0 фев 12 13:10 Видео
drwxr-xr-x. 1 skoylubaev skoylubaev 0 фев 12 13:10 Документы
drwxr-xr-x. 1 skoylubaev skoylubaev 28 мар 2 11:31 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 skoylubaev skoylubaev 0 фев 12 13:10 Изображения
drwxr-xr-x. 1 skoylubaev skoylubaev 0 фев 12 13:10 Музыка
drwxr-xr-x. 1 skoylubaev skoylubaev 0 фев 12 13:10 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 skoylubaev skoylubaev 0 фев 12 13:10 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 skoylubaev skoylubaev 0 фев 12 13:10 Шаблоны
skoylubaev@skoylubaev:~$
```

Рис. 3.7: Файлы в домашнем каталоге

3.1. В домашнем каталоге создали новый каталог с именем `newdir` при помощи команды `mkdir`.

3.2. В каталоге `~/newdir` создали новый каталог с именем `morefun`.

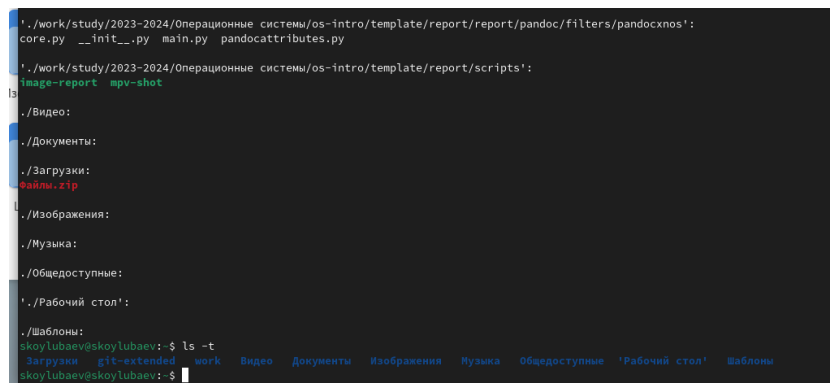
3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции `rm -r [имена файлов]`.

3.4. В задании к лабораторной предполагается, что каталог `/newdir` не получится удалить командой `rm`. Для этого сначала надо очистить каталог `/newdir` от подкаталога `morefun`. Но если использовать ключ `-r` к команде `rm` то тогда все удалится, не обращая внимания на подкаталоги.

```
skoylubaev@skoylubaev:~$
skoylubaev@skoylubaev:~$ mkdir newdir
skoylubaev@skoylubaev:~$ mkdir newdir/morefun
skoylubaev@skoylubaev:~$ mkdir letters memos misk
skoylubaev@skoylubaev:~$ ls
git-extended memos newdir Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
letters misk work
skoylubaev@skoylubaev:~$ rm letters/ memos/ misk/
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог
skoylubaev@skoylubaev:~$ rm -r letters/ memos/ misk/
skoylubaev@skoylubaev:~$ rm -r newdir/
skoylubaev@skoylubaev:~$ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
skoylubaev@skoylubaev:~$
```

Рис. 3.8: Действия с каталогами

4. С помощью команды `man` определим, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-R`
5. Также с помощью команды `man` определим набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-t`.



```
skoylubaev@skoylubaev:~$ ls -R
.:
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos:
core.py __init__.py main.py pandocattributes.py
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts:
image-report mpv-shot
ls
./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
файлы.zip
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
./Рабочий стол:
./Шаблоны:
skoylubaev@skoylubaev:~$ ls -t
Загрузки  git-extended  work  Видео  Документы  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
skoylubaev@skoylubaev:~$
```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

6. Используем команду `man` для просмотра описания разных команд

```
skoylubaev@skoylubaev:~$ man cd
BASH_BUILTINS(1)          General Commands Manual          BASH_BUILTINS(1)

NAME
  :, :, [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command, compgen, complete, compopt, continue, declare, dirs,
  disown, echo, enable, eval, exec, exit, export, false, fg, fg, getopts, hash, help, history, jobs, kill, let, local,
  logout, mapfile, popd, printf, pushd, pwd, read, readarray, readonly, return, set, shift, shopt, source, suspend,
  test, times, trap, true, type, typeset, ulimit, umask, unalias, unset, wait - bash built-in commands, see bash(1)

BASH_BUILTINS COMMANDS
  Unless otherwise noted, each builtin command documented in this section as accepting options preceded by - accepts --
  to signify the end of the options. The :, true, false, and test/[ builtins do not accept options and do not treat --
  specially. The exit, logout, return, break, continue, let, and shift builtins accept and process arguments beginning
  with - without requiring --. Other builtins that accept arguments but are not specified as accepting options inter-
  pret arguments beginning with - as invalid options and require -- to prevent this interpretation.
  : [arguments]
    No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and performing any specified redirections. The
    return status is zero.

  . filename [arguments]
  source filename [arguments]
    Read and execute commands from filename in the current shell environment and return the exit status of the
    last command executed from filename. If filename does not contain a slash, filenames in PATH are used to find
    the directory containing filename, but filename does not need to be executable. The file searched for in PATH
    need not be executable. When bash is not in posix mode, it searches the current directory if no file is found
    in PATH. If the sourcepath option to the shopt builtin command is turned off, the PATH is not searched. If
    any arguments are supplied, they become the positional parameters when filename is executed. Otherwise the
    positional parameters are unchanged. If the -T option is enabled, . inherits any trap on DEBUG; if it is not,
    any DEBUG trap string is saved and restored around the call to ., and . unsets the DEBUG trap while it exe-
    cutes. If -T is not set, and the sourced file changes the DEBUG trap, the new value is retained when . com-
    pletes. The return status is the status of the last command exited within the script (0 if no commands are
    executed), and false if filename is not found or cannot be read.

  alias [-p] [name[=value] ...]
    Alias with no arguments or with the -p option prints the list of aliases in the form alias name=value on stan-
    dard output. When arguments are supplied, an alias is defined for each name whose value is given. A trailing
    space in value causes the next word to be checked for alias substitution when the alias is expanded. For each
    name in the argument list for which no value is supplied, the name and value of the alias is printed. Alias
    returns true unless a name is given for which no alias has been defined.
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
skoylubaev@skoylubaev:~$ man pwd
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 supersedes the version described here. Please refer
  to your shell's documentation 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/li-
  censes/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by
  law.
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
skoylubaev@skoylubaev:~ -- man mkdir
MKDIR(1) User Commands MKDIR(1)

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/>

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
skoylubaev@skoylubaev:~ -- man rmdir
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

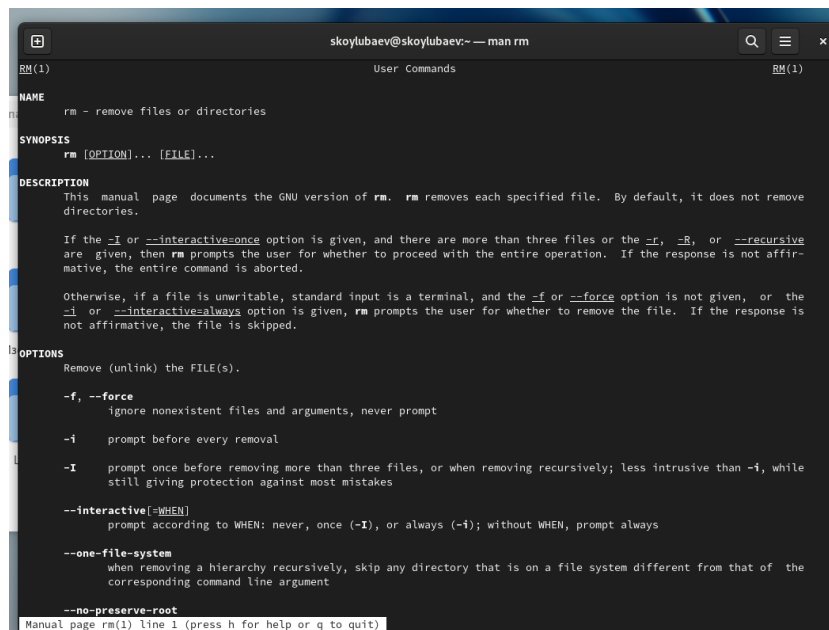
AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
skoylubaev@skoylubaev:~ — man rm
rm(1)                                User Commands                                rm(1)

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 affir-
mative, 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=always 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 removing recursively; less intrusive than -i, while
    still giving protection against most mistakes

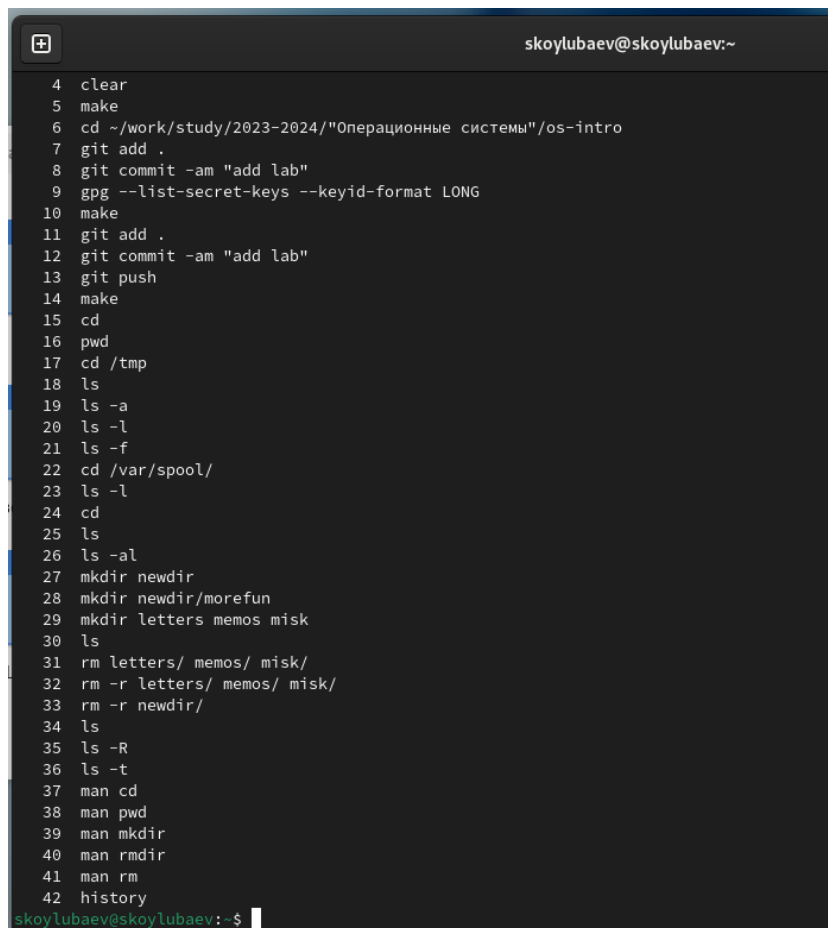
--interactive=[WHEN]
    prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); without WHEN, prompt always

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

Рис. 3.14: Справка по команде rm

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



```
skoylubaev@skoylubaev:~
4 clear
5 make
6 cd ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"/os-intro
7 git add .
8 git commit -am "add lab"
9 gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
10 make
11 git add .
12 git commit -am "add lab"
13 git push
14 make
15 cd
16 pwd
17 cd /tmp
18 ls
19 ls -a
20 ls -l
21 ls -f
22 cd /var/spool/
23 ls -l
24 cd
25 ls
26 ls -al
27 mkdir newdir
28 mkdir newdir/morefun
29 mkdir letters memos misk
30 ls
31 rm letters/ memos/ misk/
32 rm -r letters/ memos/ misk/
33 rm -r newdir/
34 ls
35 ls -R
36 ls -t
37 man cd
38 man pwd
39 man mkdir
40 man rmdir
41 man rm
42 history
skoylubaev@skoylubaev:~$
```

Рис. 3.15: Команда history

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

5 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Ответ: текстовый интерфейс взаимодействия пользователя с системой
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Ответ: команда `pwd`, пример:
 - `cd /var/www`
 - `pwd`
 - `/var/www/`
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Ответ: команда `ls` с опцией `-F`.
4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Ответ: Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. информацию о них можно получить с помощью команды `ls` с опцией `-a`.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Ответ: С помощью команды `rm` можно удалить как отдельный файл так и целый каталог, в случае каталога необходимо указать опцию `-r`.

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

Ответ: с помощью команды `history`.

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры

Ответ: узнать порядковый номер этой команды с помощью `history` затем изменить её сл. образом: `!:s//`

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры

Ответ: да, можно, необходимо разделить команды символом точки с запятой в таком случае они будут выполняться последовательно в том порядке, в котором они записаны пример: `cd /tmp/; ls -l; pwd`

9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа. Ответ: символ экранирования (обратный слэш) - символ, экранирующие управляющие конструкции и символы в названии файлов и папок Пример: `ls /etc/nginx`

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`? Ответ: тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды. Ответ: относительный путь - путь к тому или иному файлу или директории относительно текущей рабочей директории, пример: папка `/www/` в директории `/var/` абсолютный путь: `/var/www/` относительный путь(если рабочая директория - `/var/`): `/www/`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? Ответ: можно попробовать найти информацию по использованию с помощью утилиты `man`, или попробовать ввести опцию `-help`.

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Ответ: клавиша Tab.