

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Сидельников Андрей Владимирович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	15
5	Контрольные вопросы	16

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	14

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`.

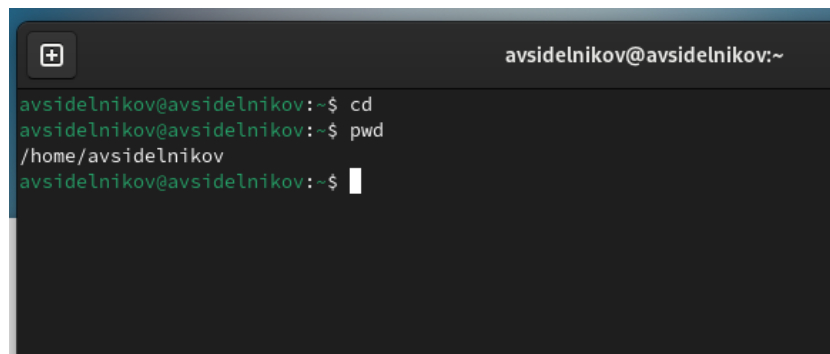
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие 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 title bar at the top shows a window icon and the text 'avsidelnikov@avsidelnikov:~'. The terminal content shows three lines of text: the first line is 'avsidelnikov@avsidelnikov:~\$ cd', the second line is 'avsidelnikov@avsidelnikov:~\$ pwd', and the third line is the output '/home/avsidelnikov'. The prompt 'avsidelnikov@avsidelnikov:~\$' is followed by a white cursor bar.

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

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.

```

avsidelnikov@avsidelnikov:~$ cd /tmp
avsidelnikov@avsidelnikov:/tmp$ ls
dbus-PTgSERWa
dbus-qLNbLp4F
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-chrond.service-rKqJF1
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-colord.service-9pP6vE
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-dbus-broker.service-uBSmK1
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-fwupd.service-t3e9sk
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-low-memory-monitor.service-13WcuH
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-ModemManager.service-IUrIie
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-polkit.service-2D6W0K
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-power-profiles-daemon.service-02x5ZR
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-rtkit-daemon.service-yqluTj
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-switcheroo-control.service-ZMOKUj
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-logind.service-ASg7z6
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-oomd.service-XsLjcm
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-resolved.service-1DrFh4
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-upower.service-Mf5BpL
vmware-root_866-2722763301
avsidelnikov@avsidelnikov:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

avsidelnikov@avsidelnikov:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-PTgSERWa
dbus-qLNbLp4F
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-chrond.service-rKqJF1
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-colord.service-9pP6vE
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-dbus-broker.service-uBSmK1
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-fwupd.service-t3e9sk
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-low-memory-monitor.service-13WcuH
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-ModemManager.service-IUrIie
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-polkit.service-2D6W0K
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-power-profiles-daemon.service-02x5ZR
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-rtkit-daemon.service-yqluTj
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-switcheroo-control.service-ZMOKUj
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-logind.service-ASg7z6
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-oomd.service-XsLjcm
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-resolved.service-1DrFh4
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-upower.service-Mf5BpL
vmware-root_866-2722763301
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
avsidelnikov@avsidelnikov:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l. Применяя опцию -f, мы можем увидеть файлы списком.


```

avside1nikov@avside1nikov:~$
avside1nikov@avside1nikov:~$ tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 8 11:11 dbus-PTgSERWa
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-chronyd.service-rKqJF1
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-colord.service-9pP6vE
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-dbus-broker.service-uBSmK1
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:12 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-fwupd.service-t3e9sk
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-low-memory-monitor.service-13WcuH
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-ModemManager.service-IUrIie
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-polkit.service-2D6W0K
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-power-profiles-daemon.service-82x5ZR
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-rtkit-daemon.service-yq1uTj
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-switcheroo-control.service-ZMOKUJ
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-logind.service-ASg7z6
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-oomd.service-XsLjcm
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-resolved.service-1DrFh4
drwx----- 3 root root 60 map 8 11:11 systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-upower.service-Mf5BpL
drwx----- 2 root root 40 map 8 11:11 vmware-root_866-2722763301
avside1nikov@avside1nikov:~$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

avside1nikov@avside1nikov:~$
avside1nikov@avside1nikov:~$ tmp$ ls -f
..
..
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-fwupd.service-t3e9sk
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-colord.service-9pP6vE
.X1025-lock
.X1024-lock
dbus-qLNbLp4F
dbus-PTgSERWa
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-ModemManager.service-IUrIie
vmware-root_866-2722763301
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-upower.service-Mf5BpL
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-logind.service-ASg7z6
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-switcheroo-control.service-ZMOKUJ
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-rtkit-daemon.service-yq1uTj
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-power-profiles-daemon.service-02x5ZR
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-polkit.service-2D6W0K
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-low-memory-monitor.service-13WcuH
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-chronyd.service-rKqJF1
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-dbus-broker.service-uBSmK1
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-resolved.service-1DrFh4
systemd-private-eff039c763e6433aadda650359427f7c-systemd-oomd.service-XsLjcm
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
avside1nikov@avside1nikov:~$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

avside1nikov@avside1nikov:~$
avside1nikov@avside1nikov:~$ tmp$ cd /var/spool/
avside1nikov@avside1nikov:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1436 map 7 16:33 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
avside1nikov@avside1nikov:/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.

```
avsidelnikov@avsidelnikov:/var/spool$ cd
avsidelnikov@avsidelnikov:~$ ls
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
avsidelnikov@avsidelnikov:~$ ls -al
итого 20
drwx----- 1 avsidelnikov avsidelnikov 498 мар  2 12:15 .
drwxr-xr-x  1 root        root        1172 мар  6 14:27 ..
-rw----- 1 avsidelnikov avsidelnikov 216 мар  2 12:25 .bash_history
-rw-r--r-- 1 avsidelnikov avsidelnikov 18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 avsidelnikov avsidelnikov 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 avsidelnikov avsidelnikov 682 мар  2 12:14 .bashrc
drwx----- 1 avsidelnikov avsidelnikov 418 мар  2 12:16 .cache
drwx----- 1 avsidelnikov avsidelnikov 424 мар  2 12:16 .config
-rw-r--r-- 1 avsidelnikov avsidelnikov 237 фев 26 17:57 .gitconfig
drwxr-xr-x  1 avsidelnikov avsidelnikov 74 мар  2 12:19 git-extended
drwx----- 1 avsidelnikov avsidelnikov 136 фев 14 11:40 .gnupg
drwx----- 1 avsidelnikov avsidelnikov 20 фев 14 11:15 .local
drwxr-xr-x  1 avsidelnikov avsidelnikov 48 фев 14 11:32 .mozilla
drwx----- 1 avsidelnikov avsidelnikov 132 фев 14 11:44 .ssh
drwxr-xr-x  1 avsidelnikov avsidelnikov 10 фев 14 11:43 work
drwxr-xr-x  1 avsidelnikov avsidelnikov 0 фев 14 11:15 Видео
drwxr-xr-x  1 avsidelnikov avsidelnikov 0 фев 14 11:15 Документы
drwxr-xr-x  1 avsidelnikov avsidelnikov 0 фев 14 11:15 Загрузки
drwxr-xr-x  1 avsidelnikov avsidelnikov 0 фев 14 11:15 Изображения
drwxr-xr-x  1 avsidelnikov avsidelnikov 0 фев 14 11:15 Музыка
drwxr-xr-x  1 avsidelnikov avsidelnikov 0 фев 14 11:15 Общедоступные
drwxr-xr-x  1 avsidelnikov avsidelnikov 0 фев 14 11:15 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x  1 avsidelnikov avsidelnikov 0 фев 14 11:15 Шаблоны
avsidelnikov@avsidelnikov:~$
```

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`.

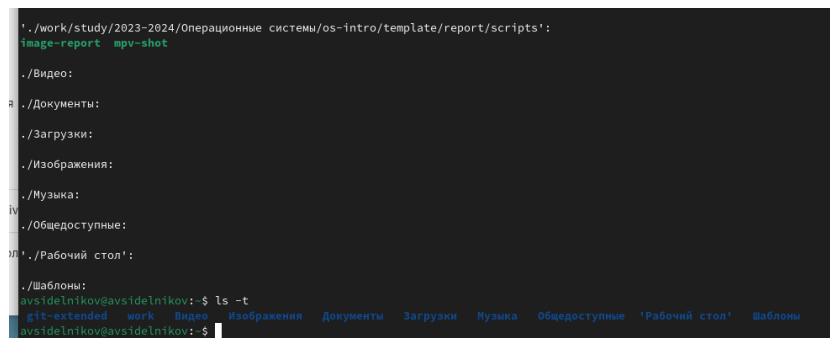
3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции `rm -r [имена файлов]`.

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.

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

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 подката- логов, 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`.



```
'./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot

./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
./Рабочий стол:
./Шаблоны:
avsidelnikov@avsidelnikov:~$ ls -t
git-extended work Видео Изображения Документы Загрузки Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
avsidelnikov@avsidelnikov:~$
```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
avsidehnikov@avsidehnikov:~$ 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, fc, 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 BUILTIN 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 interpret
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 position
al 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 executes. If
-T is not set, and the sourced file changes the DEBUG trap, the new value is retained when . completes. 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 standard
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
Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
avsidehnikov@avsidehnikov:~$ 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-
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
avsidelnikov@avsidelnikov:~ -- 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
  Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
avsidelnikov@avsidelnikov:~ -- 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

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

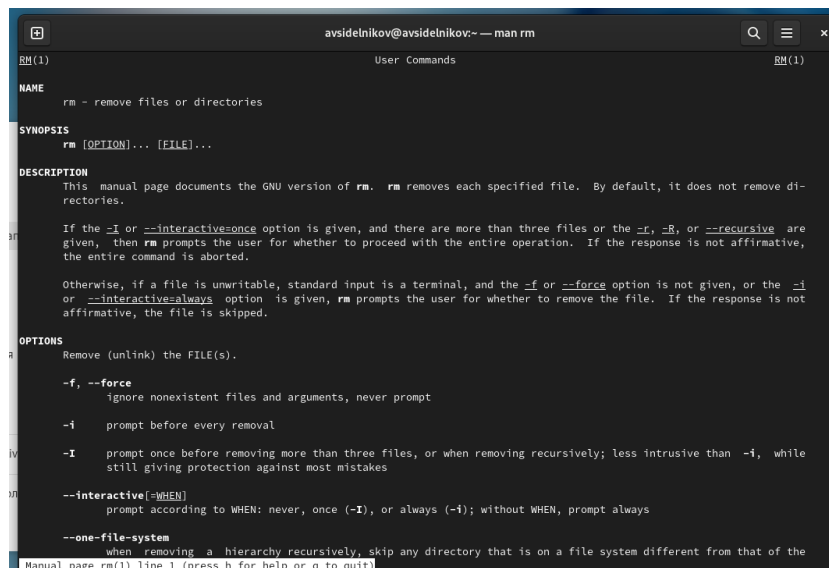


Рис. 3.14: Справка по команде rm

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

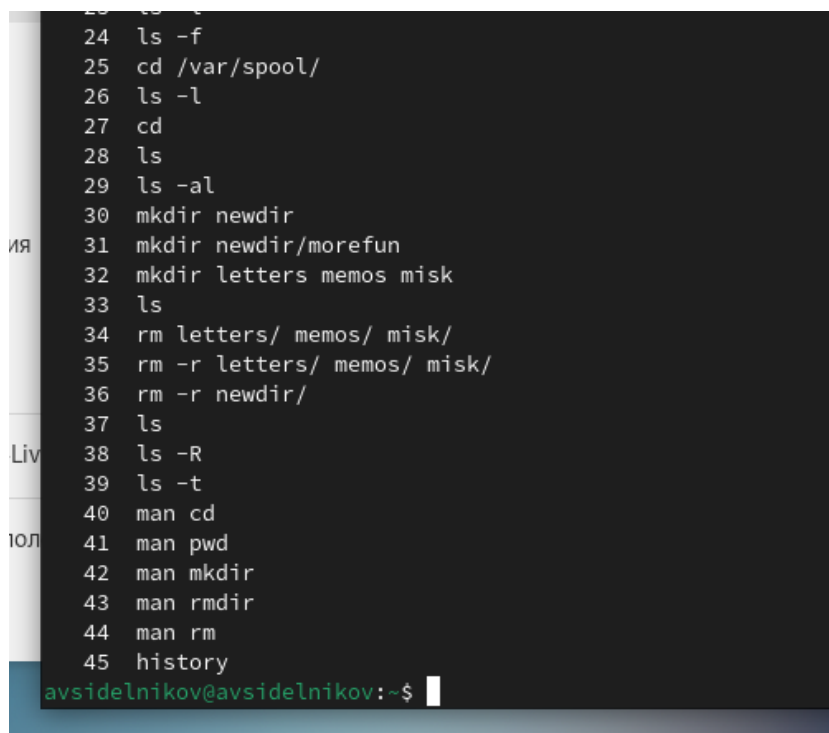


Рис. 3.15: Команда history

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.