

# **ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №4**

*дисциплина: Операционные системы*

Шилоносов Данил Вячеславович

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задачи</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
3.1	Формат команды. . . . .	7
3.2	Команда man. . . . .	7
3.3	Команда cd. . . . .	8
3.3.1	Замечание 1. . . . .	8
3.4	Команда pwd. . . . .	8
3.5	Сокращения имён файлов. . . . .	8
3.6	Команда ls. . . . .	8
3.7	Команда mkdir. . . . .	9
3.7.1	Замечание 2. . . . .	9
3.8	Команда rm. . . . .	9
3.9	Команда history. . . . .	10
3.9.1	Замечание 3. . . . .	10
3.10	Использование символа «;». . . . .	10
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>21</b>

## Список иллюстраций

4.1	Полное имя домашнего каталога . . . . .	11
4.2	ls -a . . . . .	12
4.3	ls -F . . . . .	12
4.4	ls -l . . . . .	13
4.5	Выполнение команды ls -a в директории /var/spool . . . . .	13
4.6	Выполнение команды ls -l в домашнем каталоге . . . . .	14
4.7	Создание каталога newdir в домашнем каталоге . . . . .	14
4.8	Создание каталога morefun в ~/newdir . . . . .	15
4.9	Создание каталогов с именами letters, memos, misk в домашнем каталоге . . . . .	15
4.10	Удаление каталогов letters, memos, misk . . . . .	15
4.11	Попытка удалить каталог ~/newdir . . . . .	15
4.12	Удаление каталога ~/newdir/morefun . . . . .	16
4.13	man ls (поиск опции рекурсивного вывода содержимого) . . . . .	16
4.14	man ls (поиск опции сортировки содержимого по времени последнего изменения) . . . . .	16
4.15	man cd . . . . .	17
4.16	man pwd . . . . .	17
4.17	man mkdir . . . . .	18
4.18	man rmdir . . . . .	18
4.19	man rm . . . . .	19
4.20	ls -R work/ модифицируем в ls -l work/ . . . . .	19
4.21	ls -sort=time -l модифицируем в ls -size=time -l . . . . .	20

# 1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## 2 Задачи

1. Определить полное имя домашнего каталога.
2. Выполнить следующие действия:
  1. Перейти в каталог `/tmp`.
  2. Вывести на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого использовать команду `ls` с различными опциями. Пояснить разницу в выводимой на экран информации.
  3. Определить, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`?
  4. Перейти в домашний каталог и вывести на экран его содержимое. Определить, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
3. Выполнить следующие действия:
  1. В домашнем каталоге создать новый каталог с именем `newdir`.
  2. В каталоге `~/newdir` создать новый каталог с именем `morefun`.
  3. В домашнем каталоге создать одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалить эти каталоги одной командой.
  4. Попробовать удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверить, был ли каталог удалён.
  5. Удалить каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверить, был ли каталог удалён.
4. С помощью команды `man` определить, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога,

но и подкаталогов, входящих в него.

5. С помощью команды `man` определить набор опций команды `ls`, позволяющей отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
6. Использовать команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Пояснить основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполнить модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

## 3 Теоретическое введение

### 3.1 Формат команды.

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:

### 3.2 Команда `man`.

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

Для управления просмотром результата выполнения команды `man` можно использовать следующие клавиши: `Space` - перемещение по документу на одну страницу вперёд; `Enter` - перемещение по документу на одну строку вперёд; `q` - выход из режима просмотра описания.

### 3.3 Команда cd.

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

#### 3.3.1 Замечание 1.

Файловая система ОС типа Linux — иерархическая система каталогов, подкаталогов и файлов, которые обычно организованы и сгруппированы по функциональному признаку. Самый верхний каталог в иерархии называется корневым и обозначается символом `/`. Корневой каталог содержит системные файлы и другие каталоги. Формат команды: `cd [путь_к_каталогу]` Для перехода в домашний каталог пользователя следует использовать команду `cd` без параметров или `cd ~`.

### 3.4 Команда pwd.

Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (print working directory).

### 3.5 Сокращения имён файлов.

В работе с командами, в качестве аргументов которых выступает путь к какому-либо каталогу или файлу, можно использовать сокращённую запись пути.

### 3.6 Команда ls.

Команда `ls` используется для просмотра содержимого каталога. Формат команды: `ls [-опции] [путь]` Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов,



необходимо использовать команду `ls` с опцией `a`: `ls -a`. Можно также получить информацию о типах файлов (каталог, исполняемый файл, ссылка), для чего используется опция `F`. При использовании этой опции в поле имени выводится символ, который определяет тип файла. Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, необходимо использовать опцию `l`. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация: - тип файла, - право доступа, - число ссылок, - владелец, - размер, - дата последней ревизии, - имя файла или каталога.

## 3.7 Команда `mkdir`.

Команда `mkdir` используется для создания каталогов. Формат команды: `mkdir имя_каталога1 [имя_каталога2...]`

### 3.7.1 Замечание 2.

Для того чтобы создать каталог в определённом месте файловой системы, должны быть правильно установлены права доступа.

Можно создать также подкаталог в существующем подкаталоге: `mkdir parentdir mkdir parentdir/dir` При задании нескольких аргументов создаётся несколько каталогов: `cd parentdir mkdir dir1 dir2 dir3`

Интересны следующие опции: - `--mode` (или `-m`) — установка атрибутов доступа; - `--parents` (или `-p`) — создание каталога вместе с родительскими по отношению к нему каталогами. Атрибуты задаются в численной или символьной нотации.

## 3.8 Команда `rm`.

Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов. Формат команды: `rm [-опции] [файл]` Если требуется, чтобы выдавался запрос подтверждения

на удаление файла, то необходимо использовать опцию `i`. Чтобы удалить каталог, содержащий файлы, нужно использовать опцию `r`. Без указания этой опции команда не будет выполняться. Если каталог пуст, то можно воспользоваться командой `rmdir`. Если удаляемый каталог содержит файлы, то команда не будет выполнена — нужно использовать `rm -r имя_каталога`.

## 3.9 Команда `history`.

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 `!` Можно модифицировать команду из выведенного на экран списка при помощи следующей конструкции: `!:s//`

### 3.9.1 Замечание 3.

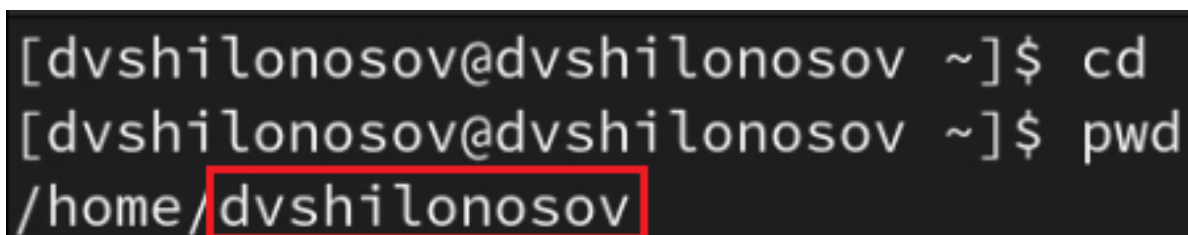
Если в заданном контексте встречаются специальные символы (типа «`.`», «`/`», «`*`» и т.д.), надо перед ними поставить символ экранирования (обратный слэш).

## 3.10 Использование символа «`;`».

Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой.

## 4 Выполнение лабораторной работы

Определим полное имя домашнего каталога (рис. [4.1])



```
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ cd  
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ pwd  
/home/dvshilonosov
```

Рис. 4.1: Полное имя домашнего каталога

Выполним следующие действия:

Перейдем в каталог /tmp и выведем его содержимое на экран командой, используя команду ls с различными опциями (рис. [4.2], [4.3], [4.4])

```
[dvshilonosov@dvshilonosov tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-chronyd.service-E6W0VF
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-colord.service-J2IAa6
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-dbus-broker.service-XuWiTG
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-fwupd.service-Bcp9VN
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-low-memory-monitor.service-lprP09
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-ModemManager.service-JVNtr2
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-power-profiles-daemon.service-VwzISw
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-rtkit-daemon.service-YVFd1U
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-switcheroo-control.service-jdVnsx
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-systemd-logind.service-MR4U1y
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-systemd-oomd.service-ZSL8lx
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-systemd-resolved.service-L1A4it
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-upower.service-xdEmMe
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
```

Рис. 4.2: ls -a

```
[dvshilonosov@dvshilonosov tmp]$ ls -F
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-chronyd.service-E6W0VF/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-colord.service-J2IAa6/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-dbus-broker.service-XuWiTG/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-fwupd.service-Bcp9VN/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-low-memory-monitor.service-lprP09/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-ModemManager.service-JVNtr2/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-power-profiles-daemon.service-VwzISw/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-rtkit-daemon.service-YVFd1U/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-switcheroo-control.service-jdVnsx/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-systemd-logind.service-MR4U1y/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-systemd-oomd.service-ZSL8lx/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-systemd-resolved.service-L1A4it/
systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-upower.service-xdEmMe/
```

Рис. 4.3: ls -F

```
[dvshilonosov@dvshilonosov tmp]$ ls -l
итого 0
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-chronyd.service-E6W0V
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-colord.service-J2IAa6
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-dbus-broker.service-X
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:48 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-fwupd.service-Bcp9VM
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-low-memory-monitor.se
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-ModemManager.service-
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-power-profiles-daemon
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-rtkit-daemon.service-
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-switcheroo-control.se
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-systemd-logind.servic
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-systemd-oomd.service-
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-systemd-resolved.serv
drwx-----, 3 root root 60 фев 27 16:43 systemd-private-clcc31cf07084591b1ae2c22473b9c16-upower.service-xdEmMe
```

Рис. 4.4: ls -l

Определим, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron (рис. [4.5])

```
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ ls /var/spool -a
. .. abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$
```

Рис. 4.5: Выполнение команды ls -a в директории /var/spool

Как можно заметить по рис. [4.5], то каталог /var/spool не имеет подкаталога с именем cron.

Перейдем в домашний каталог и выведем на экран его содержимое (рис. [4.6])

```
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov  8 фев 25 11:40 bin
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 62 фев 25 12:04 work
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov  0 фев 25 00:12 Видео
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov  0 фев 25 00:12 Документы
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 220 фев 25 11:39 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov  0 фев 25 00:12 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov  0 фев 25 00:12 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov  0 фев 25 00:12 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov  0 фев 25 00:12 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov  0 фев 25 00:12 Шаблоны
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$
```

Рис. 4.6: Выполнение команды `ls -l` в домашнем каталоге

Заметим, что владельцем файлов и подкаталогов является `dvshilonosov` (рис. [4.6]).

Выполним следующие действия:

В домашнем каталоге создадим новый каталог с именем `newdir` (рис. [4.7])

```
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ mkdir newdir
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ ls
bin newdir work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$
```

Рис. 4.7: Создание каталога `newdir` в домашнем каталоге

В каталоге `~/newdir` создадим новый каталог с именем `morefun` (рис. [4.8])

```
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ cd newdir/
[dvshilonosov@dvshilonosov newdir]$ mkdir morefun
[dvshilonosov@dvshilonosov newdir]$ ls
morefun
[dvshilonosov@dvshilonosov newdir]$
```

Рис. 4.8: Создание каталога morefun в ~/newdir

В домашнем каталоге создадим одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk (рис. [4.9]). Затем удалим эти каталоги одной командой (рис. [4.10])

```
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ mkdir letters memos misk
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ ls
bin      memos    newdir   Видео     Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
letters  misk     work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 4.9: Создание каталогов с именами letters, memos, misk в домашнем каталоге

```
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ rmdir letters memos misk
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ ls
bin  newdir  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$
```

Рис. 4.10: Удаление каталогов letters, memos, misk

Попробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm (рис. [4.11])

```
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ rmdir ~/newdir
rmdir: не удалось удалить '/home/dvshilonosov/newdir': Каталог не пуст
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ ls
bin  newdir  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$
```

Рис. 4.11: Попытка удалить каталог ~/newdir

Заметим, что каталог `~/newdir/` не удалось удалить, поскольку он не пуст.

Удалим каталог `~/newdir/morefun`. Проверим, был ли каталог удалён (рис. [4.12])

```
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ rmdir newdir/morefun/  
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ ls newdir/  
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$
```

Рис. 4.12: Удаление каталога `~/newdir/morefun`

Заметим, что каталог `~/newdir/morefun` удалось удалить, поскольку он был пуст.

С помощью команды `man` определим, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (рис. [4.13])

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

Рис. 4.13: `man ls` (поиск опции рекурсивного вывода содержимого)

С помощью команды `man` определим набор опций команды `ls`, позволяющей отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов (рис. [4.14])

```
--sort=WORD  
sort by WORD instead of name: none (-U), size (-S), time (-t), version (-v), extension (-X), width
```

Рис. 4.14: `man ls` (поиск опции сортировки содержимого по времени последнего изменения)



Используем команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd` (рис. [4.15]), `pwd` (рис. [4.16]), `mkdir` (рис. [4.17]), `rmdir` (рис. [4.18]), `rm` (рис. [4.19])

```
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 CD-
PATH 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 be-
fore processing instances of .. in dir (see also the -P option to the set builtin command); the -L option forces sym-
bolic 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 suc-
cessful 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 out-
put.  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. 4.15: `man cd`

```
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
```

Рис. 4.16: `man pwd`

```

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

-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

```

Рис. 4.17: man mkdir

```

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 that is solely because a directory is non-empty

-p, --parents
    remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b/c' is similar to 'rmdir a/b/c a/b a'

-v, --verbose
    output a diagnostic for every directory processed

--help
    display this help and exit

--version
    output version information and exit

```

Рис. 4.18: man rmdir

```
NAME
    rm - remove files or directories

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

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

    -r, -R, --recursive
        remove directories and their contents recursively

    -d, --dir
        remove empty directories

    -v, --verbose
        explain what is being done

    --help
        display this help and exit

    --version
        output version information and exit
```

Рис. 4.19: man rm

Используем информацию, полученную при помощи команды `history`, выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд (рис. [4.20], [4.21])

```
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ history | less
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ !175:s/R/l
ls -l work/
Итого 0
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 378 фев 25 12:16 blog
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 26 фев 25 12:07 dvshilonosov.github.io
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 18 фев 25 01:25 study
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$
```

Рис. 4.20: `ls -R work/` модифицируем в `ls -l work/`

```

[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ history | less
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$ !204:s/time/size
ls --sort=size -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 220 фев 25 11:39 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 62 фев 25 12:04 work
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 8 фев 25 11:40 bin
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 0 фев 27 17:06 newdir
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 0 фев 25 00:12 Видео
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 0 фев 25 00:12 Документы
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 0 фев 25 00:12 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 0 фев 25 00:12 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 0 фев 25 00:12 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 0 фев 25 00:12 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 dvshilonosov dvshilonosov 0 фев 25 00:12 Шаблоны
[dvshilonosov@dvshilonosov ~]$

```

Рис. 4.21: `ls -sort=time -l` модифицируем в `ls -size=time -l`

## **5 Выводы**

В процессе работы были приобретены практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.