

# Лабораторная работа №5

Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами.

---

Шуплецов А. А.

7 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Шуплецов Александр Андреевич
- студент ФФМиЕН
- Российский университет дружбы народов
- <https://github.com/winnralex>

Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.



Выполним все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.

```

aashuplecov@aashuplecov:~
[+] 🔍 ☰ ✕

[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd
bash: cd: команда не найдена...
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ touch abc1
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls
abc1  ed      Otchet  rsa      work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
bin   ed.pub  presentation  rsa.pub  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cp abc1 april
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls
abc1  bin   ed.pub  presentation  rsa.pub  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
april  ed    Otchet  rsa          work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cp abc1 may
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls
abc1  bin   ed.pub  Otchet  rsa      work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
april  ed    may      presentation  rsa.pub  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ mkdir monthly
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cp april may monthly
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls mkdir
ls: невозможно получить доступ к 'mkdir': Нет такого файла или каталога
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd mkdir
bash: cd: mkdir: Нет такого файла или каталога
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd monthly
[aashuplecov@aashuplecov monthly]$ ls
april  may
[aashuplecov@aashuplecov monthly]$ cd
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cp monthly/may monthly/june
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls monthly
april  june  may

```

Рис. 1: примеры с ср

```
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ cd
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ mv april july
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ ls
abc1  ed.pub  monthly  presentation  work      Загрузки      Общедоступные
bin   july    monthly.00  rsa          Видео      Изображения    'Рабочий стол'
ed    may     0tchet     rsa.pub      Документы  Музыка         Ваблоны
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ mv july monthly.00
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ ls monthly.00
july  monthly
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ ls monthly
april  june  may
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ cd
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ mv monthly.00 monthly.01
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ mkdir reports
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ mv monthly.01 reports
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
```

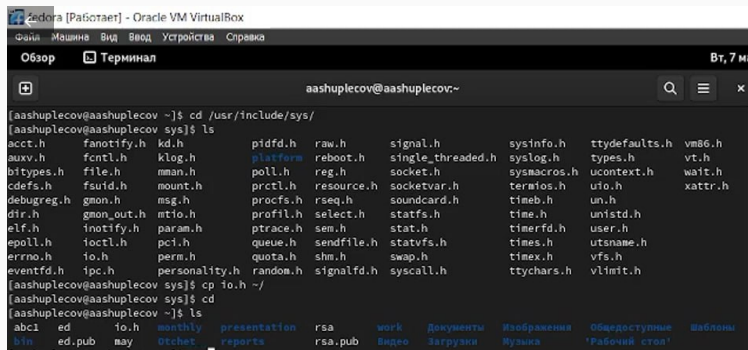
Рис. 2: примеры с mv



## Примеры с chmod.

```
aashuplecov@aashuplecov:~  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ touch may  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls -l may  
-rw-r--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 map 7 17:34 may  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod u+x may  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls -l may  
-rwxr--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 map 7 17:34 may  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod u-x may  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls -l may  
-rw-r--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 map 7 17:34 may  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ mkdir monthly  
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: файл существует  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod g-r, o-r monthly  
chmod: неверный режим: «g-r,»  
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls  
abc1 ed may Otchet reports rsa.pub Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'  
bin ed.pub monthly presentation rsa work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ rmdir monthly  
rmdir: не удалось удалить 'monthly': Каталог не пуст  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ rm monthly  
rm: невозможно удалить 'monthly': Это каталог  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ rm -r monthly  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ mkdir monthly  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod g-r, o-r monthly  
chmod: неверный режим: «g-r,»  
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod g-r, o-r monthly  
chmod: неверный режим: «g-r,»  
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod g-r  
chmod: пропущен операнд после «g-r»  
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod g-r monthly  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod o-r monthly  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls monthly  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls  
abc1 ed may Otchet reports rsa.pub Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'  
bin ed.pub monthly presentation rsa work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls monthly  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd monthly  
[aashuplecov@aashuplecov monthly]$ ls  
[aashuplecov@aashuplecov monthly]$ cd  
[aashuplecov@aashuplecov monthly]$ touch abc1  
[aashuplecov@aashuplecov monthly]$ chmod g+w abc1  
[aashuplecov@aashuplecov monthly]$
```

Скопируем файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и назовем его `equipment`.



```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd /usr/include/sys/
[aashuplecov@aashuplecov sys]$ ls
acct.h      fanotify.h  kd.h        pidfd.h     raw.h       signal.h     sysinfo.h   ttydefaults.h  vm86.h
auxv.h      fcntl.h    klog.h      platform    reboot.h    single_threaded.h  syslog.h    types.h        vt.h
bitypes.h   file.h     mman.h      poll.h      reg.h       socket.h     sysmacros.h  ucontext.h     wait.h
cdefs.h     fsuid.h    mount.h     prctl.h     resource.h  socketvar.h  termios.h   uio.h          xattr.h
debugreg.h  gmon.h     msg.h       procfs.h    rseq.h     soundcard.h  timeb.h     un.h
dir.h       gmon_out.h mtio.h      profil.h    select.h    statfs.h     time.h     unistd.h
elf.h       inotify.h  param.h     ptrace.h    sem.h       stat.h       timerfd.h   user.h
epoll.h     ioctl.h    pci.h       queue.h     sendfile.h  statvfs.h    times.h     utsname.h
errno.h     io.h       perm.h      quota.h     shm.h       swap.h       timex.h     vfs.h
eventfd.h   ipc.h     personality.h random.h    signalfd.h  syscall.h    ttychars.h  vlimit.h

[aashuplecov@aashuplecov sys]$ cp io.h ~/
[aashuplecov@aashuplecov sys]$ cd
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls
abc1  ed      io.h    monthly  presentation  rsa      work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
bin   ed.pub  may    Otchet   reports       rsa.pub  Видео  Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

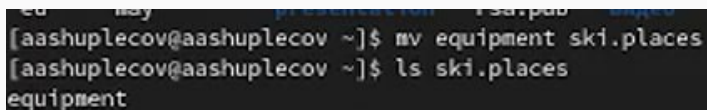
Рис. 4: назвали `equipment`

В домашнем каталоге создадим директорию ~/ski.places.

```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ mkdir ski.places  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls  
abc1  ed.pub  monthly  reports  ski.places  документы  Музыка  Шаблоны  
bin   equipment  Otchet   rsa       work        Загрузки  Общедоступные  
ed    may      presentation  rsa.pub  Видео       Изображения  'Рабочий стол'
```

Рис. 5: создали ski.places

Переместим файл equipment в каталог ~/ski.places.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [aashuplecov@aashuplecov ~]. The first command is mv equipment ski.places. The second command is ls ski.places. The output of the second command is equipment.

```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ mv equipment ski.places  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls ski.places  
equipment
```

Рис. 6: переместили equipment

Переименуем файл ~/ski.places/equipment в ~/ski.places/equiplist.

```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd ski.places  
[aashuplecov@aashuplecov ski.places]$ mv equipment equiplist  
[aashuplecov@aashuplecov ski.places]$ ls  
equiplist
```

Рис. 7: переименовали equipment

Создадим в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируем его в каталог `~/ski.places`, назовем его `equiplist2`.

```
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ cp abc1 ski.places  
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ ls ski.places  
abc1 equiplist  
[aashuplevcov@aashuplevcov ~]$ cd ski.places  
[aashuplevcov@aashuplevcov ski.places]$ mv abc1 equiplist2
```

Рис. 8: создали файл `abc1`

Создадим каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.places, переместим файлы ~/ski.places/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.places/equipment

```
[aashuplecov@aashuplecov ski.places]$ mv equiplist equipment  
[aashuplecov@aashuplecov ski.places]$ mv equiplist2 equipment  
[aashuplecov@aashuplecov ski.places]$ cd
```

Рис. 9: переместили файлы в equipment

Создадим и переместим каталог ~/newdir в каталог ~/ski.places и назовем его plans.

```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ mkdir newdir
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ mv newdir ski.places
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd ski.places
[aashuplecov@aashuplecov ski.places]$ ls
equipment newdir
[aashuplecov@aashuplecov ski.places]$ mv newdir plans
[aashuplecov@aashuplecov ski.places]$ ls
equipment plans
```

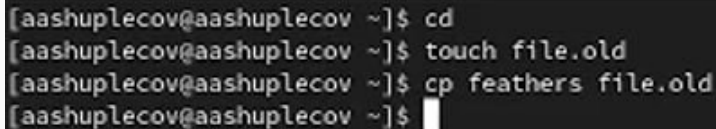
Рис. 10: создали plans



Определим опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет.

```
-rw-rw-r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 17:57 abc1
drwxr--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 18:07 australia
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 8 фев 25 20:02 bin
-rw-----. 1 aashuplecov aashuplecov 419 фев 18 18:20 ed
-rw-r--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 105 фев 18 18:20 ed.pub
-rw-rw-r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 18:04 feathers
-rw-r--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 17:34 may
drwx--x--x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 17:40 monthly
-r-xr--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 18:04 my_os
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 222 фев 25 13:46 Otchet
drwx--x--x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 18:07 play
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 216 фев 18 20:47 presentation
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 14 мар 7 17:32 reports
-rw-----. 1 aashuplecov aashuplecov 3389 фев 18 18:20 rsa
-rw-r--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 749 фев 18 18:20 rsa.pub
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 28 мар 7 18:05 ski.places
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 56 фев 25 20:23 work
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 фев 17 21:57 Видео
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 фев 17 21:57 Документы
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 350 мар 4 21:46 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 3416 мар 4 22:52 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 фев 17 21:57 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 фев 17 21:57 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 фев 17 21:57 'Рабочий стол'
```

Посмотрим содержимое файла `/etc/password`, скопируем файл `~/feathers` в файл `~/file.old`.

A terminal window with a dark background and light gray text. It shows four lines of commands and their execution. The prompt is [aashuplecov@aashuplecov ~]. The commands are: cd, touch file.old, cp feathers file.old, and a blank line with a cursor.

```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ touch file.old  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cp feathers file.old  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$
```

Рис. 12: копирование feathers

Переместим файл ~/file.old в каталог ~/play.

```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ mv file.old play  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls play  
file.old
```

Рис. 13: переместили файл file.old

Скопируем каталог ~/play в каталог ~/fun.

```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cp -r play fun  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls fun  
play  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$
```

Рис. 14: скопировали каталог play в fun

Переместим каталог ~/fun в каталог ~/play и назовем его games.

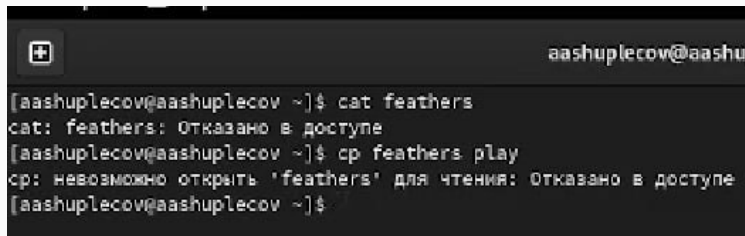
```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ mv fun play
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd play
[aashuplecov@aashuplecov play]$ ls
file.old  fun
[aashuplecov@aashuplecov play]$ mv fun games
[aashuplecov@aashuplecov play]$ ls
file.old  games
```

Рис. 15: переместили fun

Лишим владельца файла ~/feathers права на чтение.

```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod u-r feathers
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ ls -l
итого 16
-rw-rw-r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 17:57 abc1
drwxr--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 18:07 australia
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 8 фев 25 20:02 bin
-rw-----. 1 aashuplecov aashuplecov 419 фев 18 18:20 ed
-rw-r--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 105 фев 18 18:20 ed.pub
--w-rw-r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 18:04 feathers
-rw-r--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 17:34 may
drwx--x--x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 17:40 monthly
-r-xr--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 0 мар 7 18:04 my_os
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 222 фев 25 13:46 Otchet
drwx--x--x. 1 aashuplecov aashuplecov 26 мар 7 18:36 play
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 216 фев 18 20:47 presentation
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 14 мар 7 17:32 reports
-rw-----. 1 aashuplecov aashuplecov 3389 фев 18 18:20 rsa
-rw-r--r--. 1 aashuplecov aashuplecov 749 фев 18 18:20 rsa.pub
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 28 мар 7 18:05 ski.places
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 56 фев 25 20:23 work
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 фев 17 21:57 Видео
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 фев 17 21:57 Документы
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 350 мар 4 21:46 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 3416 мар 4 22:52 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 фев 17 21:57 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 фев 17 21:57 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 фев 17 21:57 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aashuplecov aashuplecov 0 фев 17 21:57 Шаблоны
```

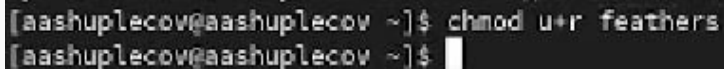
Убедимся, что у нас нет прав просмотреть или скопировать файл feathers.

A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon on the left and the text 'aashuplecov@aashuplecov' on the right. The terminal content shows a user at the 'aashuplecov' host in the '~' directory. They run 'cat feathers', which results in 'cat: feathers: Отказано в доступе'. Then they run 'cp feathers play', which results in 'cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе'.

```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cp feathers play
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
[aashuplecov@aashuplecov ~]$
```

Рис. 17: действия с feathers

Дадим владельцу файла ~/feathers право на чтение.



```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod u+r feathers  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$
```

Рис. 18: дали право на чтение



Лишим владельца каталога ~/play права на выполнение, перейдем в каталог ~/play и убедимся, что у нас нет прав на это действие.

```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod u-x play  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd play  
bash: cd: play: Отказано в доступе
```

Рис. 19: лишили права на выполнение

Дадим владельцу каталога ~/play право на выполнение.

```
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ chmod u+x play  
[aashuplecov@aashuplecov ~]$ cd play  
[aashuplecov@aashuplecov play]$
```

Рис. 20: дали право на выполнение

Введем man по командам `mount`, `fsck`, `mkfs`, `kill` и узнаем подробную информацию об этих командах.

MOUNT(8) System Administration MOUNT(8)

## NAME

mount - mount a filesystem

## SYNOPSIS

mount [-h|-V]

mount [-l] [-t *fstype*]

mount -a [-ffnrsvw] [-t *fstype*] [-O *optlist*]

mount [-fnrsvw] [-o *options*] *device*|*mountpoint*

mount [-fnrsvw] [-t *fstype*] [-o *options*] *device* *mountpoint*

mount --bind|--rbind|--move *olddir* *newdir*

mount --make=[*shared|slave|private|unbindable|rshared|rslave|rprivate|runbindable*] *mountpoint*

## DESCRIPTION

All files accessible in a Unix system are arranged in one big tree, the file hierarchy, rooted at /. These files can be spread out over several devices. The **mount** command serves to attach the filesystem found on some device to the big file tree. Conversely, the **umount(8)** command will detach it again. The filesystem is used to control how data is stored on the device or provided in a virtual way by network or other services.

The standard form of the **mount** command is:

**mount -t *type* *device* *dir***

This tells the kernel to attach the filesystem found on *device* (which is of type *type*) at the directory *dir*. The option **-t *type*** is optional. The **mount** command is usually able to detect a filesystem. The root permissions are necessary to mount a filesystem by default. See section "Non-superuser mounts" below for more details. The previous contents (if any) and owner and mode of *dir* become invisible, and as long as this filesystem remains mounted, the pathname *dir* refers to the root of the filesystem on *device*.

If only the directory or the device is given, for example:

**mount */dir***

then **mount** looks for a mountpoint (and if not found then for a device) in the */etc/fstab* file. It's possible to use the **--target** or **--source** options to avoid ambiguous interpretation of the given argument. For example:

**mount --target */mountpoint***

```
FSCK(8)                                System Administration                                FSCK(8)

NAME
    fsck - check and repair a Linux filesystem

SYNOPSIS
    fsck [-lsAVRTMNP] [-r [fd]] [-C [fd]] [-t fstype] [filesystem...] [--] [fs-specific-options]

DESCRIPTION
    fsck is used to check and optionally repair one or more Linux filesystems. filesystem can be a device name
    (e.g., /dev/hdc1, /dev/sdb2), a mount point (e.g., /, /usr, /home), or an filesystem label or UUID specifier
    (e.g., UUID=8868abf6-88c5-4a83-98b8-bfc24057f7bd or LABEL=root). Normally, the fsck program will try to
    handle filesystems on different physical disk drives in parallel to reduce the total amount of time needed
    to check all of them.

    If no filesystems are specified on the command line, and the -A option is not specified, fsck will default
    to checking filesystems in /etc/fstab serially. This is equivalent to the -As options.

    The exit status returned by fsck is the sum of the following conditions:

    0
        No errors

    1
        Filesystem errors corrected

    2
        System should be rebooted

    4
        Filesystem errors left uncorrected

    8
        Operational error

    16
        Usage or syntax error
```

```

MKFS(8)                                     System Administration                                MKFS(8)

NAME
    mkfs - build a Linux filesystem

SYNOPSIS
    mkfs [options] [-t type] [fs-options] device [size]

DESCRIPTION
    This mkfs frontend is deprecated in favour of filesystem specific mkfs.<type> utils.

    mkfs is used to build a Linux filesystem on a device, usually a hard disk partition. The device argument is either the device name (e.g., /dev/hda1, /dev/sdb2), or a regular file that shall contain the filesystem. The size argument is the number of blocks to be used for the filesystem.

    The exit status returned by mkfs is 0 on success and 1 on failure.

    In actuality, mkfs is simply a front-end for the various filesystem builders (mkfs.fstype) available under Linux. The filesystem-specific builder is searched for via your PATH environment setting only. Please see the filesystem-specific builder manual pages for further details.

OPTIONS
    -t, --type type
        Specify the type of filesystem to be built. If not specified, the default filesystem type (currently ext2) is used.

    fs-options
        Filesystem-specific options to be passed to the real filesystem builder.

    -V, --verbose
        Produce verbose output, including all filesystem-specific commands that are executed. Specifying this option more than once inhibits execution of any filesystem-specific commands. This is really only useful for testing.

    -h, --help
        Display help text and exit.

    -V, --version
        Print version and exit. (Option -V will display version information only when it is the only parameter,
```

```
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)
```

**NAME**

kill - terminate a process

**SYNOPSIS**

```
kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds signal] [--] pid/name...

kill -l [number] | -L
```

**DESCRIPTION**

The command **kill** sends the specified **signal** to the specified processes or process groups.

If no signal is specified, the **TERM** signal is sent. The default action for this signal is to terminate the process. This signal should be used in preference to the **KILL** signal (number 9), since a process may install a handler for the TERM signal in order to perform clean-up steps before terminating in an orderly fashion. If a process does not terminate after a **TERM** signal has been sent, then the **KILL** signal may be used; be aware that the latter signal cannot be caught, and so does not give the target process the opportunity to perform any clean-up before terminating.

Most modern shells have a builtin **kill** command, with a usage rather similar to that of the command described here. The **--all**, **--pid**, and **--queue** options, and the possibility to specify processes by command name, are local extensions.

If **signal** is 0, then no actual signal is sent, but error checking is still performed.

**ARGUMENTS**

The list of processes to be signaled can be a mixture of names and PIDs.

**pid**

Each **pid** can be expressed in one of the following ways:

- $\underline{n}$  where  $\underline{n}$  is larger than 0. The process with PID  $\underline{n}$  is signaled.
- 0 All processes in the current process group are signaled.
- 1

Я ознакомился с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов, приобрел практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.



Кулябов Д.С. “Материалы к лабораторным работам”