

Лабораторная работа-05

Файловая система Linux

Арсоева Залина НБИбд-01-21

Содержание

Цель работы	5
Задание	6
Выполнение лабораторной работы	8
Выводы	16
Ответы на контрольные вопросы:	17
Список литературы	20

Список иллюстраций

0.1	Выполняю примеры из лабораторной	8
0.2	Продолжаю выполнять примеры	9
0.3	fsck	9
0.4	Продолжаю выполнять примеры	10
0.5	Продолжаю выполнять примеры	11
0.6	australia	11
0.7	play	12
0.8	my_os	12
0.9	feathers	12
0.10	На скриншоте все ответы на данные пункты	13
0.11	mount	14
0.12	fsck	14
0.13	kill	15

Список таблиц

Цель работы

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.

Задание

1. Выполните все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.
2. Выполните следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения:
 - 2.1. Скопируйте файл `‘/usr/include/sys/io.h’` в домашний каталог и назовите его `equipment`. Если файла `io.h` нет, то используйте любой другой файл в каталоге `/usr/include/sys/` вместо него.
 - 2.2. В домашнем каталоге создайте директорию `~/ski.places`.
 - 2.3. Переместите файл `equipment` в каталог `~/ski.places`.
 - 2.4. Переименуйте файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist`.
 - 2.5. Создайте в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `‘~/ski.places`, назовите его `equiplist2’`.
 - 2.6. Создайте каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`.
 - 2.7. Переместите файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`.
 - 2.8. Создайте и переместите каталог `‘~/newdir’` в каталог `‘~/ski.places’` и назовите его `plans`.
3. Определите опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет:
 - 3.1. `drwxr-r- ... australia`
 - 3.2. `drwx-x-x ... play`
 - 3.3. `-r-xr-r- ... my_os`
 - 3.4. `-rw-rw-r- ... feathers`При необходимости создайте нужные файлы.
4. Прodelайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:
 - 4.1. Просмотрите содержимое файла `/etc/passwd`.
 - 4.2. Скопируйте файл `~/feathers` в файл

- ~/file.old. 4.3. Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play. 4.4. Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun. 4.5. Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games. 4.6. Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение. 4.7. Что произойдёт,если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat? 4.8. Что произойдёт,если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers? 4.9. Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение. 4.10. Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение. 4.11. Перейдите в каталог ~/play.Что произошло? 4.12. Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение.
5. Прочитайте man по командам mount,fsck,mkfs,kill и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры.

Выполнение лабораторной работы

1.Выполнила все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы. Скопировала файл ~/abc1 в файл april и в файл may. Скопировала файлы april и may в каталог monthly. Скопировала файл monthly/may в файл с именем june. Скопировала каталог monthly в каталог monthly.00. Скопировала каталог monthly.00 в каталог /tmp (см.рис. [-@fig:001])

```
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cd
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ touch abc1
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cp abc1 april
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cp abc1 may
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mkdir monthly
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cp april may monthly
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cp monthly/may monthly/june
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ ls monthly
april  june  may
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mkdir monthly.00
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cp -r monthly monthly.00
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cp -r monthly.00 /tmp
```

Рис. 0.1: Выполняю примеры из лабораторной

Изменила название файла april на july в домашнем каталоге. Переместила файл july в каталог monthly.00. Переименовала каталог monthly.00 в monthly.01. Переместила каталог monthly.01 в каталог reports. Переименовала каталог reports/monthly.01 в reports/monthly (см.рис. [-@fig:002]).

[Продолжаю выполнять примеры](image/2.png{ #fig:002 width=70% }

Создала файл ~/may с правом выполнения для владельца. Лишила владельца файла ~/may права на выполнение. Создала каталог monthly с запретом на чтение

для членов группы и всех остальных пользователей. Создала файл ~/abc1 с правом записи для членов группы.(см.рис. [-@fig:003])(см.рис. [-@fig:004])

```
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cd
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ touch may
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ ls -l may
-rw-rw-r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 0 дек  7 14:17 may
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod u+x may
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ ls -l may
-rwxrw-r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 0 дек  7 14:17 may
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod u-x may
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ ls -l may
-rw-rw-r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 0 дек  7 14:17 may
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cd
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mkdir monthly
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: Файл существует
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cd
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod --help
Использование: chmod [ПАРАМЕТР]... РЕЖИМ[,РЕЖИМ]... ФАЙЛ
или:      chmod [ПАРАМЕТР]... ВОСЬМЕРИЧНЫЙ-РЕЖИМ ФАЙЛ...
или:      chmod [ПАРАМЕТР]... --reference=ОФАЙЛ ФАЙЛ...
Смена РЕЖИМА доступа к указанным ФАЙЛАМ.
При задании --reference, установить режим
указанных ФАЙЛОВ как у ЭФАЙЛА.
```

Рис. 0.2: Продолжаю выполнять примеры

[Продолжаю выполнять примеры](image/4.png{ #fig:004 width=70% })

Воспользовалась командой df, которая выведет на экран список всех файловых систем в соответствии с именами устройств, с указанием размера и точки монтирования, для определения объема свободного пространства на файловой системе. С помощью команды fsck проверил целостность файловой системы.(см.рис. [-@fig:005])

```
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           4096             0      4096             0% /dev
tmpfs              2370244        13832   2356412             1% /dev/shm
tmpfs              948100         1384   946716             1% /run
/dev/sda2          30885888      10743256 19000072           37% /
tmpfs              2370244         16   2370228             1% /tmp
/dev/sda2          30885888      10743256 19000072           37% /home
/dev/sda1          996780        175748   752220           19% /boot
tmpfs              474048         164   473884             1% /run/user/1000
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ fsck /dev/sda1
fsck из util-linux 2.38-rc1
e2fsck 1.46.5 (30-Dec-2021)
/dev/sda1 is mounted.
```

Рис. 0.3: fsck

2. Выполнила следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения: 2.1. Скопировала файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог, с помощью команды `cp` и назвала его `equipment`, с помощью команды `mv`.
- 2.2. В домашнем каталоге создала директорию `~/ski.places`.
- 2.3. Переместила файл `equipment` в каталог `~/ski.places` командой `mv`.
- 2.4. Переименовала файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist` командой `mv`.
- 2.5. Создала в домашнем каталоге файл `abc1` и скопировала его в каталог `~/ski.places` командой `cp`, назвала его `equiplist2` командой `mv`.
- 2.6. Создала каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places` командой `mkdir`.
- 2.7. Переместила файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment` командой `mv`.
- 2.8. Создала и переместила каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.places` командами `mkdir` и `mv` и назвала его `plans` командой `mv`. (см.рис. [-@fig:006])(см.рис. [-@fig:007])

```
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cd
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cp /usr/include/sys/io.h /home/zalinaarsoeva
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mkdir ski.places
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv io.h equipment
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv equipment ~/ski.places
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv ~/ski.places/equipment ~/ski.places/equiplist
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mkdir abc1
mkdir: невозможно создать каталог «abc1»: Файл существует
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cp abc1 ~/ski.places
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv ~/ski.places/abc1 ~/ski.places/equiplist2
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cd ski.places
[zalinaarsoeva@fedora ski.places]$ mkdir equipment
[zalinaarsoeva@fedora ski.places]$ cd
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv ~/ski.places/equiplist ~/ski.places/equiplist2 ~/ski.places/equipment
```

Рис. 0.4: Продолжаю выполнять примеры

```

[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv io.h equipment
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv equipment ~/ski.places
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv ~/ski.places/equipment ~/ski.places/equiplist
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mkdir abc1
mkdir: невозможно создать каталог «abc1»: Файл существует
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cp abc1 ~/ski.places
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv ~/ski.places/abc1 ~/ski.places/equiplist2
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cd ski.places
[zalinaarsoeva@fedora ski.places]$ mkdir equipment
[zalinaarsoeva@fedora ski.places]$ cd
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv ~/ski.places/equiplist ~/ski.places/equiplist2 ~/ski
places/equipment
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mkdir newdir
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv newdir ~/ski.places
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv ~/ski.places/newdir ~/ski.places/plans

```

Рис. 0.5: Продолжаю выполнять примеры

3. Определила опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет. При необходимости создала нужные файлы. (см.рис.

3.1. `drwxr-r- ... australia`

```

[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mkdir australia
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod g-x australia
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod o-x australia
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod g-w australia
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ ls -l
итого 4
-rw-rw-r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:20 abc1
drwxr--r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:32 australia
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 24 сен 29 19:59 lab
-rw-rw-r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:17 may
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 24 дек 7 14:14 monthly
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 14 дек 7 14:17 reports
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 28 дек 7 14:31 ski.places
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 сен 29 18:17 tap
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 52 сен 29 19:37 temp

```

Рис. 0.6: australia

3.2. `drwx-x-x ... play`

```
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mkdir play
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod go-r,g-w play
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ ls -l
итого 4
-rw-rw-r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:20 abc1
drwxr--r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:32 australia
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 24 сен 29 19:59 lab
-rw-rw-r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:17 may
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 24 дек 7 14:14 monthly
drwx--x--x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:34 play
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 14 дек 7 14:17 reports
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 28 дек 7 14:31 ski.places
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 сен 29 18:17 tap
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 52 сен 29 19:37 temp
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 сен 29 18:16 ttt
```

Рис. 0.7: play

3.3. -r-xr-r- ... my_os

```
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mkdir my_os
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod u-w,u+x,g-x my_os
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ ls -l
итого 4
-rw-rw-r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:20 abc1
drwxr--r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:32 australia
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 24 сен 29 19:59 lab
-rw-rw-r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:17 may
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 24 дек 7 14:14 monthly
dr-xrw-r-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:45 my_os
drwx--x--x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:34 play
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 14 дек 7 14:17 reports
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 28 дек 7 14:31 ski.places
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 сен 29 18:17 tap
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 52 сен 29 19:37 temp
```

Рис. 0.8: my_os

3.4. -rw-rw-r- ... feathers

```
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mkdir feathers
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ ls -l
итого 4
-rw-rw-r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:20 abc1
drwxr--r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:32 australia
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:46 feathers
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 24 сен 29 19:59 lab
-rw-rw-r--. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:17 may
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 24 дек 7 14:14 monthly
dr-xrw-r-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:45 my_os
drwx--x--x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 дек 7 14:34 play
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 14 дек 7 14:17 reports
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 28 дек 7 14:31 ski.places
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva  0 сен 29 18:17 tap
drwxrwxr-x. 1 zalinaarsoeva zalinaarsoeva 52 сен 29 19:37 temp
```

Рис. 0.9: feathers

4. Прodelала приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:(см.рис. [-@fig:013])

4.1. Просмотрела содержимое файла /etc/password,

4.2. Скопировала файл ~/feathers в файл ~/file.old командой cp.

4.3. Переместила файл ~/file.old в каталог ~/play командой mv.

4.4. Скопировала каталог ~/play в каталог ~/fun командой cp -r.

4.5. Переместила каталог ~/fun в каталог ~/play командой mv и назвала его games командой mv.

4.6. Лишила владельца файла ~/feathers права на чтение командой chmod u-r.

4.7. Если попытаться скопировать файл ~/feathers командой cp, то выведется:

4.8. Дала владельцу файла ~/feathers право на чтение командой chmod u+r.

4.9. Лишила владельца каталога ~/play права на выполнение командой chmod u-x.

4.10. Попыталась перейти в каталог ~/play командой cd.

4.11. Дала владельцу каталога ~/play право на выполнение командой chmod u+x.

```
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cd
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ touch ~/file.old
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cp ~/feathers ~/file.old
cp: не указан -r; пропускается каталог '/home/zalinaarsoeva/feathers'
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv ~/file.old ~/play
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cp -r ~/play ~/fun
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ mv ~/fun ~/play
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cd ~/play
[zalinaarsoeva@fedora play]$ mv fun games
[zalinaarsoeva@fedora play]$ cd ~
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod u-r feathers
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod u-x play
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ cd ~/play
bash: cd: /home/zalinaarsoeva/play: Отказано в доступе
[zalinaarsoeva@fedora ~]$ chmod u+x play
```

Рис. 0.10: На скриншоте все ответы на данные пункты

5. Прочитала man по командам mount, fsck, mkfs, kill.

mount

```

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

Manual page mount(8) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 0.11: mount

fsck

```

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.

Manual page fsck(8) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 0.12: fsck

kill(см.рис. [-@fig:025])

```
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

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

Рис. 0.13: kill

Краткая характеристика: - mount применяется для монтирования файловых систем. - fsck восстанавливает повреждённую файловую систему или проверяет на целостность. - mkfs создаёт новую файловую систему. - kill используется для принудительного завершения работы приложений.

Выводы

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

Ответы на контрольные вопросы:

1. Характеристика файловой системы, которая использовалась в данной лабораторной работе: Файлы: abc1, april, may, june, july, isdv4.h, equipment, equiplist, equiplist2, my_os, feathers, file.old. Каталоги: monthly, monthly.00, tmp, monthly.01, reports, usr, ski.plases, equipment, newdir, plans, australia, play, etc, fun, games.

2. Пример общей структуры файловой системы: /home/pdarzhankina/monthly/april, где /home/pdarzhankina – домашний каталог, /monthly – каталог, находящийся в домашнем и содержащий файл, /april – файл, находящийся в каталоге.

3. Чтобы содержимое некоторой файловой системы было доступно операционной системе должно быть выполнено монтирование тома.

4. Основные причины нарушения целостности файловой системы:

- Один блок адресуется несколькими mode (принадлежит нескольким файлам).
- Блок помечен как свободный, но в то же время занят (на него ссылается onode).
- Блок помечен как занятый, но в то же время свободен (ни один inode на него не ссылается).
- Неправильное число ссылок в inode (недостаток или избыток ссылающихся записей в каталогах).
- Несовпадение между размером файла и суммарным размером адресуемых inode блоков.
- Недопустимые адресуемые блоки (например, расположенные за пределами файловой системы).

- “Потерянные” файлы (правильные inode, на которые не ссылаются записи каталогов).
 - Недопустимые или неразмещенные номера inode в записях каталогов. Чтобы устранить повреждения файловой системы используется команда `fsck`.
5. Команда `mkfs` создаёт новую файловую систему.
6. Характеристика команд, которые позволяют просмотреть текстовые файлы:
- для просмотра небольших файлов удобно пользоваться командой `cat`.
 - для просмотра больших файлов используйте команду `less` — она позволяет осуществлять постраничный просмотр файлов.
 - для просмотра начала файла можно воспользоваться командой `head`, по умолчанию она выводит первые 10 строк файла.
 - команда `tail` выводит несколько (по умолчанию 10) последних строк файла.
7. Основные возможности команды `cp`:
- копирование файла в текущем каталоге.
 - копирование нескольких файлов в каталог.
 - копирование файлов в произвольном каталоге. Опция `i` в команде `cp` выведет на экран запрос подтверждения о перезаписи файла, если на место целевого файла вы поставите имя уже существующего файла. Команда `cp` с опцией `r` (`recursive`) позволяет копировать каталоги вместе с входящими в них файлами и каталогами.
8. Характеристика команд перемещения и переименования файлов и каталогов:
- переименование файлов в текущем каталоге. `mv`
 - перемещение файлов в другой каталог. `mv` Если необходим запрос подтверждения о перезаписи файла, то нужно использовать опцию `i`.
 - переименование каталогов в текущем каталоге. `mv`

- перемещение каталога в другой каталог. `mv`
- переименование каталога, не являющегося текущим. `mv < каталог/новое_название_каталога`

9. Каждый файл или каталог имеет права доступа: чтение (разрешены просмотр и копирование файла, разрешён просмотр списка входящих в каталог файлов), запись (разрешены изменение и переименование файла, разрешены создание и удаление файлов каталога), выполнение (разрешено выполнение файла, разрешён доступ в каталог и есть возможность сделать его текущим). Они могут быть изменены командой `chmod`.

Список литературы

::: {#refs}