

Лабораторная работа №7

Операционные системы

Учаева А.С.

28 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Учаева Алёна Сергеевна
- Студентка НКАбд-05-24
- Российский университет дружбы народов
- 1132246728@rudn.ru

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:

Файловая система в Linux состоит из фалов и каталогов. Каждому физическому носителю соответствует своя файловая система. Существует несколько типов файловых систем.

Перечислим наиболее часто встречающиеся типы: – ext2fs (second extended filesystem); – ext3fs (third extended file system); – ext4 (fourth extended file system); – ReiserFS; – xfs; – fat (file allocation table); – ntfs (new technology file system). Для просмотра используемых в операционной системе файловых систем можно воспользоваться командой `mount` без параметров.

Выполнение лабораторной работы

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

```
~
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ touch abc
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls
5CCFFBA848BA14A373423BC37CE6D09F27A4AA80 Documents gitflow project Документы Музыка Шаблоны
abc Downloads LICENSE work Загрузки Общедоступные
bin git-extended newdir Видео Изображения 'Рабочий стол'

[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cp abc april
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cp abc may
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls
5CCFFBA848BA14A373423BC37CE6D09F27A4AA80 bin git-extended may work Загрузки Общедоступные
abc Documents gitflow newdir Видео Изображения 'Рабочий стол'
april Downloads LICENSE project Документы Музыка Шаблоны

[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mkdir monthly
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cp april may monthly
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cd monthly
[aluchaeva@asuchaeva monthly]$ ls
april may
[aluchaeva@asuchaeva monthly]$ cp monthly/may monthly/june
cp: не удалось выполнить stat для 'monthly/may': Нет такого файла или каталога
[aluchaeva@asuchaeva monthly]$ cd
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cp monthly/may monthly/june
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls monthly
april june may
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mkdir monthly.00
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cp -r monthly monthly.00
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cp -r monthly.00/tmp
cp: после 'monthly.00/tmp' пропущен операнд, задающий целевой файл
По команде «cp --help» можно получить дополнительную информацию.
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cp -r monthly.00 /tmp
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv april july
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv july monthly.00
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls monthly.00
july monthly
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv monthly.00 monthly.01
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls
5CCFFBA848BA14A373423BC37CE6D09F27A4AA80 Documents gitflow monthly project Документы Музыка Шаблоны
abc Downloads LICENSE monthly.01 work Загрузки Общедоступные
bin git-extended tmp newdir Видео Изображения 'Рабочий стол'
```

```
~
abc      Downloads  LICENSE  monthly.01  work  Загрузки  Общедоступные
bin      git-extended  may      newdir      Видео  Изображения  'Рабочий стол'

[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mkdir reports
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv monthly.01 reports
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ touch may
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 28 21:54 may
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod u+x may
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 28 21:54 may
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mkdir monthly
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: Файл существует
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod u-x may
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 28 21:54 may
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ touch abc
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod g+w abc
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 8 мар 15 13:41 SCCFFB84B8A14A3734238C37CE6D89F27A4AA00
-rw-rw-r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 28 21:57 abc
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 22 мар 22 11:39 bin
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 15 15:20 Documents
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 212 мар 22 14:49 Downloads
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 74 мар 8 16:35 git-extended
drwxr-xr-x. 1 root root 530 мар 8 15:42 gitflow
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 18657 мар 15 14:50 LICENSE
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 28 21:54 may
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 24 мар 28 21:45 monthly
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 22 13:59 newdir
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 290 мар 22 17:24 project
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 14 мар 28 21:54 reports
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 10 мар 8 14:16 work
```

Рис. 2: Примеры


```
~
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 312 мар 8 17:23 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 3 16:58 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 3 16:58 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 3 16:58 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 3 16:58 Шаблоны
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod g-r,o-r monthly
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls -l
итого 28
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 8 мар 15 13:41 SCCFFBA84BBA14A373423BC37CE60B9F27A4A0B
-rw-rw-r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 28 21:57 abc
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 22 мар 22 11:39 bin
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 15 15:28 Documents
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 212 мар 22 14:49 Downloads
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 74 мар 8 16:35 git-extended
drwxr-xr-x. 1 root root 530 мар 8 15:42 gitflow
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 18657 мар 15 14:58 LICENSE
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 28 21:54 may
drwx--x--x. 1 aluchaeva aluchaeva 24 мар 28 21:45 monthly
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 22 13:59 newdir
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 290 мар 22 17:24 project
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 14 мар 28 21:54 reports
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 10 мар 8 14:16 work
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 3 16:58 Видео
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 3 16:58 Документы
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 214 мар 8 22:48 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 312 мар 8 17:23 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 3 16:58 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 3 16:58 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 3 16:58 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 мар 3 16:58 Шаблоны
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cd /usr/include/sys
[aluchaeva@asuchaeva sys]$ ls
acct.h errno.h inotify.h msg.h poll.h raw.h shm.h stat.h timeb.h ucontext.h vm86.h
auxv.h eventfd.h ioctl.h mtio.h prctl.h reboot.h signalfd.h statvfs.h time.h uio.h vt.h
```

Рис. 3: Примеры

2. Скопируем файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и назовем его `equipment`. В домашнем каталоге создадим директорию `~/ski.plases`. Переместим файл `equipment` в каталог `~/ski.plases`. Переименуем файл `~/ski.plases/equipment` в `~/ski.plases/equiplist`. Создадим в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируем его в каталог `~/ski.plases`, назовем его `equiplist2`. Создадим каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.plases`. Переместим файлы `~/ski.plases/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.plases/equipment`. Создадим и переместим каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.plases` и назовем его `plans`.

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

[aluchaeva@asuchaeva sys]$ cp io.h ~/
[aluchaeva@asuchaeva sys]$ cd
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls
5CCFFBA84B8A14A373423BC37CE6D89F27A4AA08 Documents  gitflow  may      project  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
abc       Downloads io.h      monthly  reports  Документы  Музыка        Шаблоны
bin       git-extended LICENSE   newdir   work     Загрузки  Общедоступные

[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv io.h equipment
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls
5CCFFBA84B8A14A373423BC37CE6D89F27A4AA08 Documents  git-extended  may      project  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
abc       Downloads    gitflow       monthly  reports  Документы  Музыка        Шаблоны
bin       equipment    LICENSE       newdir   work     Загрузки  Общедоступные

[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mkdir ~/ski.plases
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv equipment ski.plases
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls ski.plases
equipment
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv ~/ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
```

```

[aluchaeva@asuchaeva ~]$ touch abc1
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cp abc1 ski.plases
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls ski.plases
abc1  equiplist
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv ~/ski.plases/equiplist ski.plases/equipment
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls ski.plases
abc1  equipment
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv ~/ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls
5CCFFBA84B8A14A3734238C37CE6D09F27A4AA80  bin      git-extended  may    project  work  Загрузки  Общедоступные
abc      Documents  gitflow       monthly reports  Видео     Изображения  'Рабочий стол'
abc1     Downloads  LICENSE       nevdir  ski.plases  Документы  Музыка     Шаблоны
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv abc1 equiplist2
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls ski.plases
abc1  equiplist
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv equiplist2 abc1
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cp abc1 ski.plases
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls ski.plases
abc1  equiplist
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv abc1 equiplist2
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cd ski.plases
[aluchaeva@asuchaeva ski.plases]$ ls
abc1  equiplist
[aluchaeva@asuchaeva ski.plases]$ mv abc1 equiplist2
[aluchaeva@asuchaeva ski.plases]$ ls
equiplist  equiplist2
[aluchaeva@asuchaeva ski.plases]$ mkdir equipment
[aluchaeva@asuchaeva ski.plases]$ ls
equiplist  equipment  equiplist2
[aluchaeva@asuchaeva ski.plases]$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equipment
[aluchaeva@asuchaeva ski.plases]$ mv equiplist2 equipment
[aluchaeva@asuchaeva ski.plases]$ ls
equipment

```

Рис. 5: Выполнение операций с файлами

3. Изменим права доступа ряду файлов

```
~
equipment plans
[aluchaeva@asuchaeva ski.plases]$ cd
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ touch australia
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ touch play
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ touch my_os
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ touch feathers
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod g+r,o+r australia
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod g-w,g-r,o-r play
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod u-w,u+x,g-w my_os
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod u-x,g-x,o-w,o-x feathers
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ rm australia
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mkdir australia
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ rm play
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mkdir play
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod g+r,o+r australia
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod g-w,g-r,o-r play
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod u-w,u+x,g-w my_os
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod u-x,g-x,o-w,o-x feathers
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls -l
итого 28
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 8 map 15 13:41 SCCFFBA84B8A14A373423BC37CE6D89F27A4AA08
-rw-rw-r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 map 28 21:57 abc
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 map 28 22:12 australia
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 22 map 22 11:39 bin
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 0 map 15 15:28 Documents
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 212 map 22 14:49 Downloads
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 map 28 22:02 equiplist2
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 map 28 22:10 feathers
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 74 map 8 16:35 git-extended
drwxr-xr-x. 1 root root 530 map 8 15:42 gitflow
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 18657 map 15 14:50 LICENSE
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 map 28 21:54 may
drwx--x--x. 1 aluchaeva aluchaeva 24 map 28 21:45 monthly
-r-xr--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 0 map 28 22:10 my_os
```

Рис. 6: Права доступа

```

~
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 3 16:58 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 3 16:58 Шаблоны
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod u-x,g+w,o-w,o-x feathers
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ chmod g-x,o-x australia
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva  8 мар 15 13:41 5CCFFBA84B0A14A373423BC37CE6D09F27A4AA0B
-rw-rw-r--. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 28 21:57 abc
drwxr--r--. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 28 22:12 australia
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 22 мар 22 11:39 bin
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 15 15:20 Documents
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 212 мар 22 14:49 Downloads
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 28 22:02 equiplist2
-rw-rw-r--. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 28 22:10 feathers
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 74 мар 8 16:35 git-extended
drwxr-xr-x. 1 root      root        538 мар 8 15:42 gitflow
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva 18657 мар 15 14:50 LICENSE
-rw-r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 28 21:54 may
drwx--x--x. 1 aluchaeva aluchaeva 24 мар 28 21:45 monthly
-r-xr--r--. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 28 22:10 my_os
drwx--x--x. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 28 22:13 play
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 290 мар 22 17:24 project
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 14 мар 28 21:54 reports
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 28 мар 28 22:09 ski.plases
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 10 мар 8 14:16 work
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 3 16:58 Видео
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 3 16:58 Документы
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 214 мар 8 22:40 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 312 мар 8 17:23 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 3 16:50 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 3 16:50 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 3 16:50 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva  0 мар 3 16:50 Шаблоны
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cd /etc

```

Рис. 7: Права доступа

4. Просмотрим содержимое файла /etc/passwd.

```
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cd /etc
[aluchaeva@asuchaeva etc]$ ls
abrt                dnsmasq.d          inputrc             mime.types           polkit-1             subgid-
adjtime             dracut.conf         ippp-usb            mke2fs.conf          popt.d              subuid-
aliases             dracut.conf.d       ipsec.conf          modprobe.d           ppp                 subuid-
alsa                eac                 ipsec.d             modules-load.d        printcap             subversion
alternatives        egl                 ipsec.secrets       motd                  profile              sudo.conf
anaconda            environment         iscsi               motd.d               profile.d            sudoers
anacrontab          ethertypes          issue               mpv                   protocols            sudoers.d
asound.conf          exports             issue.d             mtab                  pulse                sway
at.deny              exports.d            issue.net            mttools.conf          qemu-ga              swaylock
audit                favicon.png          java                 nanorc                rc.d                 swid
authselect           fedora-release      jvm                  ndctl                 reader.conf.d        sysconfig
avahi                filesystems          jvm-common          ndctl.conf.d          redhat-release       sysctl.conf
bash_completion.d   firefox             kdump               netconfig             request-key.conf     sysctl.d
bashrc              firewallld          kdump.conf          NetworkManager        request-key.d         systemd
bindresvport.blacklist fish                 kernel              nfs.conf              resolv.conf           system-release
binfmt.d            fonts               keyutils            nfs.mount.conf        rpc                   system-release-cpe
bluetooth           fprintd.conf        krb5.conf            nftables              rpm                   terminfo
chrony.conf          fstab               krb5.conf.d          nilfs_cleaner.d.conf rsyncd.conf           texlive
cifs-utils           fuse.conf           latexmkrc            nsswitch.conf          samba                 tmpfiles.d
credstore            fwupd               ld.so.cache          nvme                   sas12                 tpm2-tss
credstore.encrypted gcrypt              ld.so.conf           opengl                sddm                  trusted-key.key
cron.d               gdbinit             ld.so.conf.d         openssl.conf           sddm.conf             ts.conf
cron.daily           geoclue             libaudit.conf        openssl-x86_64.conf   sddm.conf.d           udev
cron.deny            glvnd               libblockdev          openvpn                security              udisks2
cron.hourly          gnupg               libbverbs.d          openvpn                selinux               unbound
cron.monthly         groff               libboath              opt                    services              updatedb.conf
crontab              group               libreport            os-release             vconsole.conf
crypto-policies
```

Рис. 8: /etc

5. Скопируем файл ~/feathers в файл ~/file.old. Переместим файл ~/file.old в каталог ~/play. Скопируем каталог ~/play в каталог ~/fun. Переместим каталог ~/fun в каталог ~/play и назовем его games. Лишим владельца файла ~/feathers права на чтение. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat? Отказано в доступе. Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers? Отказано в доступе. Дадим владельцу файла ~/feathers право на чтение. Лишим владельца каталога ~/play права на выполнение. Перейдем в каталог ~/play. Дадим владельцу каталога ~/play право на выполнение.

```
[aluchaeva@asuchaeva etc]$ cd
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv file.old play
mv: не удалось выполнить stat для 'file.old': Нет такого файла или каталога
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ touch file.old
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ mv file.old play
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls play
file.old
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls fun
ls: невозможно получить доступ к 'fun': Нет такого файла или каталога
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ touch fun
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ cp -r play fun
cp: cannot overwrite non-directory 'fun' with directory 'play'
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls play
file.old
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ ls fun
```

Рис. 9: Операции с файлами

6. Прочитаем ман по командам mount, fsck, mkfs, kill

```
~
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, as long as this filesystem remains mounted, the pathname dir refers to the root of the filesystem on device.

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

Рис. 10: mount


```
~
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 a 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

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

Рис. 11: fsck

```

~
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.

log file:

```

Рис. 12: kill

```
~
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:

        n
            where n is larger than 0. The process with PID n is signaled.

        0
            Manual page kill(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 13: mkfs

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