

Лабораторная работа №5

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

Оганнисян Д.Б.

Содержание

1 Цель работы	5
2 Задание	6
3 Теоретическое введение	8
4 Выполнение лабораторной работы	9
5 Выводы	23
Список литературы	24

Список иллюстраций

4.1	1	9
4.2	2	10
4.3	3	11
4.4	4	12
4.5	5	12
4.6	6	12
4.7	8	13
4.8	9	13
4.9	10	13
4.10	11	13
4.11	12	14
4.12	13	15
4.13	14	16
4.14	15	16
4.15	16	16
4.16	17	17
4.17	18	17
4.18	19	17
4.19	20	17
4.20	21	18
4.21	22	18
4.22	23	18
4.23	24	18
4.24	25	18
4.25	26	19
4.26	27	20
4.27	28	21
4.28	29	22

Список таблиц

1 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.

2 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.plases.
 - 2.3. Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases.
 - 2.4. Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist.
 - 2.5. Создайте в домашнем каталоге файл abc1 и скопируйте его в каталог ~/ski.plases, назовите его equiplist2.
 - 2.6. Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases.
 - 2.7. Переместите файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment.
 - 2.8. Создайте и переместите каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases 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- ... feathersПри необходимости создайте нужные файлы.
4. Проделайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:
- 4.1. Просмотрите содержи-

мое файла /etc/password. 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. Переайдите 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.

3 Теоретическое введение

Файловая система в Linux состоит из файлов 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. В результате её применения можно получить примерно следующее:

4 Выполнение лабораторной работы

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

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cd
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ touch abc1
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls
abc1  image  Видео  Загрузки  Общедоступные  Шаблоны
bin   work   Документы  Музыка   'Рабочий стол'
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cp abc1 april
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cp abc1 may
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls
abc1  bin    мая  Видео  Загрузки  Общедоступные  Шаблоны
april image  work  Документы  Музыка   'Рабочий стол'
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mkdir monthly
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cp april may monthly
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cd monthly
[dbogannisyan@dbogannisyan monthly]$ ls
april  may
[dbogannisyan@dbogannisyan monthly]$ cp monthly/may monthly/june
cp: не удалось выполнить stat для 'monthly/may': Нет такого файла или каталога
[dbogannisyan@dbogannisyan monthly]$ cd
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cp monthly/may monthly/june
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls monthly
april  june  may
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mkdir monthly.00
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cp -r monthly monthly.00
```

Рис. 4.1: 1

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls monthly.00
monthly
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cp -r monthly.00 /tmp
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls /tmp
monthly.00
ssh-XXXXXXZqltoC
systemd-private-4f665700728b4c3e97a2ffd4d232c042-chronyd.service-vp6ton
systemd-private-4f665700728b4c3e97a2ffd4d232c042-dbus-broker.service-XCLZg2
systemd-private-4f665700728b4c3e97a2ffd4d232c042-ModemManager.service-FrNYKZ
systemd-private-4f665700728b4c3e97a2ffd4d232c042-rtkit-daemon.service-fL2fBd
systemd-private-4f665700728b4c3e97a2ffd4d232c042-systemd-logind.service-oxq4HS
systemd-private-4f665700728b4c3e97a2ffd4d232c042-systemd-oomd.service-D83N6P
systemd-private-4f665700728b4c3e97a2ffd4d232c042-systemd-resolved.service-V8zg5H
systemd-private-4f665700728b4c3e97a2ffd4d232c042-upower.service-7EQCN0
tmppedimx8h6.png
tmpsefkclts
tracker-extract-3-files.1000
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv april july
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls
abc1 image may monthly.00 Видео Загрузки Общедоступные Шаблоны
bin july monthly work Документы Музыка 'Рабочий стол'
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv july monthly.00
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls monthly.00
july monthly
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls monthly
april june may
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv monthly.00 monthly.01
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls
abc1 image monthly work Документы Музыка 'Рабочий стол'
bin may monthly.01 Видео Загрузки Общедоступные Шаблоны
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mkdir reports
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv monthly.01 reports
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls
abc1 image monthly work Документы Музыка 'Рабочий стол'
bin may reports Видео Загрузки Общедоступные Шаблоны
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls reports
monthly.01
```

Рис. 4.2: 2

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls reports
monthly
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ touch may
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 dbogannisyan dbogannisyan 0 мар  7 17:40 may
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod u+x may
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 dbogannisyan dbogannisyan 0 мар  7 17:40 may
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod u-x
chmod: пропущен операнд после «u-x»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod u-x may
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 dbogannisyan dbogannisyan 0 мар  7 17:40 may
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mkdir monthly
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: Файл существует
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod g-r monthly
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod o-r monthly
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls -l monthly
итого 0
-rw-r--r--. 1 dbogannisyan dbogannisyan 0 мар  7 17:28 april
-rw-r--r--. 1 dbogannisyan dbogannisyan 0 мар  7 17:29 june
-rw-r--r--. 1 dbogannisyan dbogannisyan 0 мар  7 17:28 may
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ touch abc1
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod g+w abc1
```

Рис. 4.3: 3

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.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cd /usr/include/sys/
[dbogannisyan@dbogannisyan sys]$ ls
acct.h      gmon.h      perm.h      reg.h      stat.h      ttydefaults.h
auxv.h      gmon_out.h   personality.h resource.h  statvfs.h   types.h
bitypes.h   inotify.h   pidfd.h    rseq.h     swap.h     ucontext.h
cdefs.h     ioctl.h     platform   select.h   syscall.h  uio.h
debugreg.h  io.h       poll.h     sem.h     syslog.h   sysinfo.h
dir.h       ipc.h      prctl.h    sendfile.h  sysmacros.h user.h
elf.h        kd.h       procfs.h   shm.h     syslog.h   unistd.h
epoll.h     klog.h     profil.h   signalfd.h termios.h  utcname.h
errno.h     mmap.h     ptrace.h   signal.h   timerfd.h vfs.h
eventfd.h   mount.h    queue.h    single_threaded.h time.h    vlimit.h
fanotify.h  msg.h     quota.h    socket.h   times.h    vm86.h
fcntl.h     mtio.h     random.h   socketvar.h timex.h    vt.h
file.h      param.h   raw.h     soundcard.h  ttychars.h xattr.h
fsuid.h    pci.h      reboot.h   statsfs.h
[dbogannisyan@dbogannisyan sys]$ cp io.h ~/
[dbogannisyan@dbogannisyan sys]$ cd
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls
abc1  image  may  reports  Видео  Загрузки  Общедоступные  Шаблоны
bin   io.h   monthly  work   Документы  Музыка  'Рабочий стол'
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv io.h equipment
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls
abc1  equipment  may  reports  Видео  Загрузки  Общедоступные  Шаблоны
bin   image      monthly  work   Документы  Музыка  'Рабочий стол'
```

Рис. 4.4: 4

2.2. В домашнем каталоге создайте директорию ~/ski.plases.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mkdir ski.plases
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls
abc1  equipment  may  reports  work   Документы  Музыка  'Рабочий стол'
bin   image      monthly  ski.plases  Видео  Загрузки  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 4.5: 5

2.3. Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv equipment ski.plases
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls ski.plases
equipment
```

Рис. 4.6: 6

2.4. Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls ski.plases
equiplist
```

2.5. Создайте в до-

машнем каталоге файл abc1 и скопируйте его в каталог ~/ski.plases, назовите его equiplist2.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cp abc1 ski.plases  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls ski.plases  
abc1 equiplist  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv ski.plases/abc1 ski.plases/equipelist2  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls ski.plases  
equipelist equipelist2
```

Рис. 4.7: 8

2.6. Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mkdir ski.plases/equipment  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls ski.plases  
equipelist equipelist2 equipment
```

Рис. 4.8: 9

2.7. Переместите файлы ~/ski.plases/equipelist и equipelist2 в каталог ~/ski.plases/equipment.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv ski.plases/equipelist ski.plases/equipment  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv ski.plases/equipelist2 ski.plases/equipment  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls ski.plases/equipment  
equipelist equipelist2
```

Рис. 4.9: 10

2.8. Создайте и переместите каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и назовите его plans.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mkdir newdir  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv newdir ski.plases  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls ski.plases  
equipment newdir  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv ski.plases/newdir ski.plases/plans  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls ski.plases  
equipment plans
```

Рис. 4.10: 11

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.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mkdir australiа
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mkdir play
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ touch my_os
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ touch feather
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls
abc1      feather  monthly  reports   Видео      Музыка      Шаблоны
australia  image    my_os    ski.plases  Документы  Общедоступные
bin        may      play     work      Загрузки  'Рабочий стол'
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod g+r, o+r australiа
chmod: неверный режим: «g+r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod g+r,o+r australiа
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod g-w,g-r,o-r play
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod u-w,u+x,g-w my_os
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r-- 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 17:49 abc1
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 18:05 australiа
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan  8 фев 27 20:00 bin
-rw-r--r--  1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 18:07 feather
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  4 21:03 image
-rw-r--r--  1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 17:40 may
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan 24 мар  7 17:29 monthly
-rwxr--r--  1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 18:07 my_os
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 18:05 play
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan 14 мар  7 17:37 reports
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan 28 мар  7 18:04 ski.plases
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan 68 фев 27 20:26 work
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan  0 фев 18 14:22 Видео
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan  0 фев 18 14:22 Документы
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan 702 мар  4 22:48 Загрузки
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan  0 фев 18 14:22 Музыка
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan  0 фев 18 14:22 Общедоступные
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan 70 мар  4 23:06 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x  1 dbogannisyan dbogannisyan  0 фев 18 14:22 Шаблоны
```

Рис. 4.11: 12

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ mv feather feathers
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls
abc1      feathers  monthly  reports    Видео      Музыка      Шаблоны
australia  image    my_os   ski.plases  Документы  Общедоступные
bin        may      play    work       Загрузки  'Рабочий стол'
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod 744 australia
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod 664 feathers
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 17:49 abc1
drwxr--xr--. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 18:05 australia
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan  8 фев 27 20:00 bin
-rw-rw-r--. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 18:07 feathers
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  4 21:03 image
-rw-r--r--. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 17:40 may
drwxr--x--x. 1 dbogannisyan dbogannisyan 24 мар  7 17:29 monthly
-rwxr--r--. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 18:07 my_os
drwxr--x--x. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 мар  7 18:05 play
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan 14 мар  7 17:37 reports
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan 28 мар  7 18:04 ski.plases
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan 68 фев 27 20:26 work
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 фев 18 14:22 Видео
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 фев 18 14:22 Документы
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan 702 мар  4 22:48 Загрузки
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 фев 18 14:22 Музыка
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 фев 18 14:22 Общедоступные
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan 70 мар  4 23:06 'Рабочий стол'
drwxr--xr-x. 1 dbogannisyan dbogannisyan  0 фев 18 14:22 Шаблоны
```

Рис. 4.12: 13

4. Проделайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды: 4.1. Просмотрите содержимое файла /etc/password.

```
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System Message Bus:/:/usr/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/usr/sbin/nologin
systemd-oom:x:999:999:systemd Userspace OOM Killer:/:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/:/usr/sbin/nologin
polkitd:x:998:997:User for polkitd:/:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
geoclue:x:997:996:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
chrony:x:996:995:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
colord:x:995:994:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
unbound:x:994:993:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
pipewire:x:993:992:PipeWire System Daemon:/var/run/pipewire:/sbin/nologin
abrt:x:173:173:/etc/abrt:/sbin/nologin
setroubleshoot:x:992:991:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
flatpak:x:991:990:Flatpak system helper:/:/usr/sbin/nologin
lightdm:x:990:989:/var/lib/lightdm:/sbin/nologin
rpcluser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/sbin/nologin
dnsmasq:x:989:988:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:tcpdump:/:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:986:986:systemd Core Dumper:/:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:985:985:systemd Time Synchronization:/:/usr/sbin/nologin
dbogannisyan:x:1000:1000:dbogannisyan:/home/dbogannisyan:/bin/bash
vboxadd:x:984:1:/var/run/vboxadd:/bin/false
sstpc:x:983:982:Secure Socket Tunneling Protocol(SSTP) Client:/var/run/sstpc:/sbin/nologin
nm-fortisslvpn:x:982:981:Default user for running openfortivpn spawned by NetworkManager:/:/sbin/nologin
nm-openconnect:x:981:980:NetworkManager user for OpenConnect:/:/sbin/nologin
openvpn:x:980:979:OpenVPN:/etc/openvpn:/sbin/nologin
nm-openvpn:x:979:978:Default user for running openvpn spawned by NetworkManager:/:/sbin/nologin
```

Рис. 4.13: 14

4.2. Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan etc]$ cd
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ touch file.old
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cp feathers file.old
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls file.old
file.old
```

Рис. 4.14: 15

4.3. Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play.

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

Рис. 4.15: 16

4.4. Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun.

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

Рис. 4.16: 17

4.5. Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games.

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

Рис. 4.17: 18

4.6. Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan play]$ cd ..  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod u-r feathers  
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ ls -l feathers  
--w-rw-r--. 1 dbogannisyan dbogannisyan 0 мар 7 18:07 feathers
```

Рис. 4.18: 19

4.7. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat?

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cat feathers  
cat: feathers: Отказано в доступе
```

Рис. 4.19: 20

4.8. Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers?

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

Рис. 4.20: 21

4.9. Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение.

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

Рис. 4.21: 22

4.10. Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение.

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ chmod u-x play
```

Рис. 4.22: 23

4.11. Перейдите в каталог ~/play. Что произошло?

```
[dbogannisyan@dbogannisyan ~]$ cd play  
bash: cd: play: Отказано в доступе
```

Рис. 4.23: 24

4.12. Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение.

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

Рис. 4.24: 25

5. Прочитайте man по командам mount, fsck, mkfs, kill и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры.

Терминал - dbogannisyan@dbogannisyan:~

Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка

MOUNT(8) System Administration MOUNT(8)

NAME

mount - mount a filesystem

SYNOPSIS

```
mount [-h|-V]
mount [-l] [-t fstype]
mount -a [-fNrsvw] [-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.

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

Right Ctrl

Рис. 4.25: 26

Терминал - dbogannisyan@dbogannisyan -

Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка

FSCK(8) System Administration FSCK(8)

NAME

fsck - check and repair a Linux filesystem

SYNOPSIS

fsck [-lsAVRTNW] [-x [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

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

Рис. 4.26: 27

```
Терминал - dboganniyau@dboganniyau:~-
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
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
        Manual page mkfs(8) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 4.27: 28

Terminal - dbogannisyan@dbogannisyan-OptiPlex-5090: ~

Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка User Commands KILL(1)

NAME
kill - terminate a process

SYNOPSIS
kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds signal] [-- pid|name...
kill -1 [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:

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

Рис. 4.28: 29

5 Выводы

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.

Список литературы