

Лабораторная работа № 7

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

Разанацуа Сара Естэлл

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Выполнение все примеры	7
3.2	Выполнение следующего действия	10
3.3	Определите опции команды <code>chmod</code>	13
3.4	Прodelать приведённые ниже упражнения	13
3.5	Прочитайте <code>man</code>	15
4	Выводы	16
	Список литературы	17

Список иллюстраций

3.1	Рис.1	7
3.2	Рис.2	7
3.3	Рис.3	8
3.4	Рис.4	8
3.5	Рис.5	8
3.6	Рис.6	8
3.7	Рис.7	9
3.8	Рис.8	9
3.9	Рис.9	9
3.10	Рис.10	9
3.11	Рис.11	10
3.12	Рис.12	10
3.13	Рис.13	11
3.14	Рис.14	11
3.15	Рис.15	11
3.16	Рис.16	12
3.17	Рис.17	12
3.18	Рис.18	12
3.19	Рис.19	12
3.20	Рис.20	13
3.21	Рис.21	13
3.22	Рис.22	14
3.23	Рис.23	14
3.24	Рис.24	14
3.25	Рис.25	15

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
- 2. Выполните следующие действия
- 3. Определите опции команды `chmod`
- 4. Прodelайте приведённые ниже упражнения
- 5. Прочитайте `man`

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Выполнение все примеры

- Копирование файла в текущем каталоге. Скопировать файл ~/abc1 в файл april и в файл may:(рис. 3.1).

```
serazanacua@serazanacua:~$ cd ~
serazanacua@serazanacua:~$ touch abc1
serazanacua@serazanacua:~$ cp abc1 april
serazanacua@serazanacua:~$ cp abc1 may
serazanacua@serazanacua:~$ ls
abc1      Downloads      LICENSE      pandoc-crossref  Документы      Общедоступные
april     git-extended   may          pandoc-crossref.1  Загрузки      'Рабочий стол'
bin       git@github.com:Sarahestelle  newdir      work             Изображения    Шаблоны
dotfiles  https:        pandoc-3.1.12.2  Видео           Музыка
```

Рис. 3.1: Рис.1

- Копирование нескольких файлов в каталог. Скопировать файлы april и may в каталог monthly: (рис. 3.2).

```
serazanacua@serazanacua:~$ mkdir monthly
serazanacua@serazanacua:~$ cp april may monthly
serazanacua@serazanacua:~$ ls
abc1      Downloads      LICENSE      pandoc-3.1.12.2  Видео           Музыка
april     git-extended   may          pandoc-crossref  Документы      Общедоступные
bin       git@github.com:Sarahestelle  monthly     pandoc-crossref.1  Загрузки      'Рабочий стол'
dotfiles  https:        newdir      work             Изображения    Шаблоны
serazanacua@serazanacua:~$ cd monthly/
serazanacua@serazanacua:~/monthly$ ls
april  may
```

Рис. 3.2: Рис.2

- Копирование файлов в произвольном каталоге. Скопировать файл monthly/may в файл с именем june: (рис. 3.3).

```
serazanacua@serazanacua:~$ cp monthly/may monthly/june
serazanacua@serazanacua:~$ ls monthly/
april  iune  may
```

Рис. 3.3: Рис.3

- Копирование каталогов в текущем каталоге. Скопировать каталог monthly в каталог monthly.00 и monthly.00 в каталог /tmp (рис. 3.4).

```
serazanacua@serazanacua:~$ mkdir monthly.00
serazanacua@serazanacua:~$ cp -r monthly monthly.00
serazanacua@serazanacua:~$ cp -r monthly.00 /tmp
serazanacua@serazanacua:~$ ls monthly.00/
monthly
```

Рис. 3.4: Рис.4

- Переименование файлов в текущем каталоге. Изменить название файла april на july в домашнем каталоге: (рис. 3.5).

```
serazanacua@serazanacua:~$ cd
serazanacua@serazanacua:~$ mv april july
serazanacua@serazanacua:~$ ls
```

abc1	git-extended	LICENSE	newdir	work	Изображения	Шаблоны
bin	git@github.com:Sarahestelle	may	pandoc-3.1.12.2	Видео	Музыка	
dotfiles	https:	monthly	pandoc-crossref	Документы	Общедоступные	
Downloads	july	monthly.00	pandoc-crossref.1	Загрузки	'Рабочий стол'	

Рис. 3.5: Рис.5

- Перемещение файлов в другой каталог. Переместить файл july в каталог monthly.00: (рис. 3.6).

```
serazanacua@serazanacua:~$ mv july monthly.00
serazanacua@serazanacua:~$ ls monthly.00/
july  monthly
serazanacua@serazanacua:~$
```

Рис. 3.6: Рис.6

- Перемещение каталога в другой каталог. Переместить каталог `monthly.01` в каталог `reports`: (рис. 3.7).

```
serazanacua@serazanacua:~$ mkdir reports
serazanacua@serazanacua:~$ mv monthly.01 reports
serazanacua@serazanacua:~$ ls reports/
monthly.01
```

Рис. 3.7: Рис.7

- Переименование каталога, не являющегося текущим. Переименовать каталог `reports/monthly.01` в `reports/monthly`: (рис. 3.8).

```
serazanacua@serazanacua:~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
serazanacua@serazanacua:~$ ls reports/
monthly
serazanacua@serazanacua:~$
```

Рис. 3.8: Рис.8

- Изменение прав доступа. Требуется создать файл `~/may` с правом выполнения для владельца: (рис. 3.9).

```
serazanacua@serazanacua:~$ touch may
serazanacua@serazanacua:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 18:31 may
serazanacua@serazanacua:~$ chmod u+x may
serazanacua@serazanacua:~$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 18:31 may
```

Рис. 3.9: Рис.9

- Требуется лишить владельца файла `~/may` права на выполнение: (рис. 3.10).

```
serazanacua@serazanacua:~$ chmod u-x may
serazanacua@serazanacua:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 18:31 may
```

Рис. 3.10: Рис.10

- Требуется создать каталог `monthly` с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей: (рис. 3.11).

```
serazanacua@serazanacua:~$ cd
serazanacua@serazanacua:~$ ls -l monthly/
итого 0
-rw-r--r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 18:00 april
-rw-r--r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 18:07 june
-rw-r--r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 18:00 may
serazanacua@serazanacua:~$ chmod g-r monthly
serazanacua@serazanacua:~$ chmod o-r monthly
serazanacua@serazanacua:~$ ls -l monthly
итого 0
-rw-r--r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 18:00 april
-rw-r--r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 18:07 june
-rw-r--r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 18:00 may
serazanacua@serazanacua:~$
```

Рис. 3.11: Рис.11

- Требуется создать файл `~/abc1` с правом записи для членов группы: (рис. 3.12).

```
serazanacua@serazanacua:~$ touch abc1
serazanacua@serazanacua:~$ chmod g+w abc1
```

Рис. 3.12: Рис.12

3.2 Выполнение следующего действия

- Скопируем файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и название его `equipment`. Если файла `io.h` нет, то используйте любой другой файл в каталоге `/usr/include/sys/` вместо него. (рис. 3.13).

```

serazanacua@serazanacua:~$ ls /usr/include/sys
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           _xattr.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

serazanacua@serazanacua:~$ cp /usr/include/sys/io.h ~/
serazanacua@serazanacua:~$ ls
abcl      git-extended  LICENSE  pandoc-3.1.12.2  work      Изображения  Шаблоны
bin       git@github.com:Sarahestelle  may      pandoc-crossref  Видео      Музыка
dotfiles  https:        monthly  pandoc-crossref.1  Документы  Общедоступные
Downloads io.h          newdir   reports           Загрузки   'Рабочий стол'

serazanacua@serazanacua:~$ rm io.h
serazanacua@serazanacua:~$ ls
abcl      git-extended  may      pandoc-crossref  Видео      Музыка
bin       git@github.com:Sarahestelle  monthly  pandoc-crossref.1  Документы  Общедоступные
dotfiles  https:        newdir   reports           Загрузки   'Рабочий стол'
Downloads LICENSE      pandoc-3.1.12.2  work      Изображения  Шаблоны

serazanacua@serazanacua:~$ cp /usr/include/sys/io.h ~/equipment
serazanacua@serazanacua:~$ ls
abcl      equipment  LICENSE  pandoc-3.1.12.2  work      Изображения  Шаблоны
bin       git-extended  may      pandoc-crossref  Видео      Музыка
dotfiles  git@github.com:Sarahestelle  monthly  pandoc-crossref.1  Документы  Общедоступные
Downloads https:        newdir   reports           Загрузки   'Рабочий стол'

serazanacua@serazanacua:~$

```

Рис. 3.13: Рис.13

- В домашнем каталоге, создаём директорию ~/ski.plases. (рис. 3.14).

```

serazanacua@serazanacua:~$ mkdir ~/ski.plases
serazanacua@serazanacua:~$ ls
abcl      equipment  LICENSE  pandoc-3.1.12.2  ski.plases  Загрузки   'Рабочий стол'
bin       git-extended  may      pandoc-crossref  work      Изображения  Шаблоны
dotfiles  git@github.com:Sarahestelle  monthly  pandoc-crossref.1  Видео      Музыка
Downloads https:        newdir   reports           Документы  Общедоступные

```

Рис. 3.14: Рис.14

- Перемены файла equipment в каталог ~/ski.plases. (рис. 3.15).

```

serazanacua@serazanacua:~$ mv equipment ski.plases/
serazanacua@serazanacua:~$ ls
abcl      git-extended  may      pandoc-crossref  work      Изображения  Шаблоны
bin       git@github.com:Sarahestelle  monthly  pandoc-crossref.1  Видео      Музыка
dotfiles  https:        newdir   reports           Документы  Общедоступные
Downloads LICENSE      pandoc-3.1.12.2  ski.plases  Загрузки   'Рабочий стол'

serazanacua@serazanacua:~$ ls ski.plases
equipment

```

Рис. 3.15: Рис.15

- Переименование файла ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist. (рис. 3.16).

```
serazanacua@serazanacua:~$ mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist
serazanacua@serazanacua:~$ ls ski.plases
equiplist
```

Рис. 3.16: Рис.16

- Создаём в домашнем каталоге файл abc1 и скопируем его в каталог ~/ski.plases, назовите его equiplist2. (рис. 3.17).

```
serazanacua@serazanacua:~$ touch abc1
serazanacua@serazanacua:~$ cp abc1 ~/ski.plases/equiplist2
serazanacua@serazanacua:~$ ls ski.plases/
equiplist  equiplist2
serazanacua@serazanacua:~$
```

Рис. 3.17: Рис.17

- Создаём каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases. И переменны файлов ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment. (рис. 3.18).

```
serazanacua@serazanacua:~$ ls ski.plases/
equiplist  equipment
serazanacua@serazanacua:~$ mv ski.plases/equiplist ski.plases/equipment/equiplist1
serazanacua@serazanacua:~$ ls ski.plases/
equipment
serazanacua@serazanacua:~$ ls ski.plases/equipment
equiplist1  equiplist2
```

Рис. 3.18: Рис.18

- Создание и переменны каталога ~/newdir в каталог ~/ski.plases и название его plans. (рис. 3.19).

```
serazanacua@serazanacua:~$ mkdir ~/newdir1
serazanacua@serazanacua:~$ mv ~/newdir1 ~/ski.plases/plans
serazanacua@serazanacua:~$ ls ski.plases
equipment  plans
```

Рис. 3.19: Рис.19

3.3 Определите опции команды chmod

- (рис. 3.20).

```
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ chmod g-x australia/
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ chmod o-x australia/
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ chmod g-r play
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ chmod o-r play
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ chmod u-w my_os
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ chmod u+x my_os
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ chmod g+w feathers
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ ls -l
итого 0
drwxr--r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 19:23 australia/
-rw-rw-r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 19:22 feathers
-r-xr--r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 19:22 my_os
drwx--x--x. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 19:23 play
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$
```

Рис. 3.20: Рис.20

3.4 Прodelать приведённые ниже упражнения

- Просмотр содержимого файла /etc/passwd. (рис. 3.21).

```
serazanacua@serazanacua:/etc$ head passwd
root:x:0:0:Super User:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/usr/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/usr/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/usr/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/usr/sbin/nologin
serazanacua@serazanacua:/etc$
```

Рис. 3.21: Рис.21

- Скопируем файл ~/feathers в файл ~/file.old. (рис. 3.22).

```
serazanacua@serazanacua:~$ cd ski.plases/
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases$ cd test
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ cp feathers ~/file.old
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ ls ~
```

abc1	file.old	LICENSE	pandoc-3.1.12.2	ski.plases	Загрузки	'Рабочий стол'
bin	git-extended	may	pandoc-crossref	work	Изображения	Шаблоны
dotfiles	git@github.com:Sarahestelle	monthly	pandoc-crossref.1	Видео	Музыка	
Downloads	https:	newdir	reports	Документы	Общедоступные	

Рис. 3.22: Рис.22

- Переименуем файл ~/file.old в каталог ~/play. (рис. 3.23).

```
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ mv ~/file.old play
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ ls play
file.old
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ ls ~
```

abc1	git-extended	may	pandoc-crossref	work	Изображения	Шаблоны
bin	git@github.com:Sarahestelle	monthly	pandoc-crossref.1	Видео	Музыка	
dotfiles	https:	newdir	reports	Документы	Общедоступные	
Downloads	LICENSE	pandoc-3.1.12.2	ski.plases	Загрузки	'Рабочий стол'	

Рис. 3.23: Рис.23

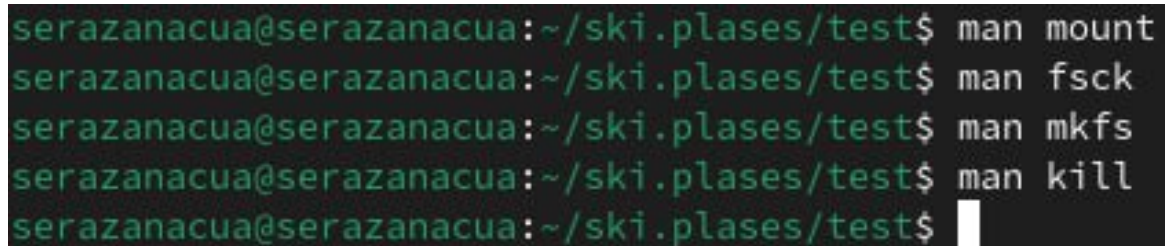
- Переименуем файл ~/file.old в каталог ~/play. Скопируем каталог ~/play в каталог ~/fun. Переименуем каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games. Лишение владельца файла ~/feathers права на чтение. (рис. 3.24).

```
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ cp -r play fun
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ ls
australia feathers fun my_os play
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ ls fun
file.old
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ mv fun play/games
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ ls
australia feathers my_os play
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ ls play
file.old games
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ ls -l feathers
-rw-rw-r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 19:22 feathers
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ chmod u-r feathers
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ ls -l feathers
--w-rw-r--. 1 serazanacua serazanacua 0 map 18 19:22 feathers
```

Рис. 3.24: Рис.24

3.5 Прочитайте man

- Прочитайте man по командам mount, fsck, mkfs, kill и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры. (рис. 3.25).

A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test\$'. Five lines of commands are shown: 'man mount', 'man fsck', 'man mkfs', 'man kill', and a blank line with the prompt. The text is as follows:

```
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ man mount
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ man fsck
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ man mkfs
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$ man kill
serazanacua@serazanacua:~/ski.plases/test$
```

Рис. 3.25: Рис.25

4 Выводы

- Ознакомилась с файловой системой Linux и с ее структурой. Научилась использовать различные команды в терминале для работы с файлами и каталогами.

Список литературы