

# **Лабораторная работа №6**

**Дисциплина: Операционные системы**

Галиев Казиз Жарылкасымович

# Содержание

Цель работы	5
Выполнение лабораторной работы	6
Выводы	17
Список литературы	18

## Список иллюстраций

0.1	Примеры из описания . . . . .	6
0.2	Копирование файла в домашний каталог . . . . .	7
0.3	В домашнем каталоге создайте директорию ~/ski.plases . . . . .	7
0.4	Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases . . . . .	7
0.5	Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist .	7
0.6	Создайте в домашнем каталоге файл abc1 и скопируйте его в каталог ~/ski.plases, назовите его equiplist2 . . . . .	8
0.7	Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases . . .	8
0.8	Переместите файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment . . . . .	8
0.9	Создайте и переместите каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и назовите его plans . . . . .	9
0.10	Определите опции команды chmod, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет . . . . .	9
0.11	Просмотрите содержимое файла /etc/passwd . . . . .	10
0.12	Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old . . . . .	10
0.13	Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play . . . . .	10
0.14	Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun . . . . .	11
0.15	Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games .	11
0.16	Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение . . . . .	11
0.17	Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat? . . . . .	11
0.18	Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers? .	12
0.19	Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение . . . . .	12
0.20	Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение . . . . .	12
0.21	Перейдите в каталог ~/play. Что произошло? . . . . .	12
0.22	Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение . . . . .	13

## **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.

# Выполнение лабораторной работы

1. Выполните все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы (рис. @fig:001).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ cd
[kzgaliev@fedora ~]$ touch abc1
[kzgaliev@fedora ~]$ cp abc1 april
[kzgaliev@fedora ~]$ cp abc1 may
[kzgaliev@fedora ~]$ mkdir monthly
[kzgaliev@fedora ~]$ cp april may monthly
[kzgaliev@fedora ~]$ cp monthly/may monthly/june
[kzgaliev@fedora ~]$ ls monthly
april  june  may
[kzgaliev@fedora ~]$ mkdir monthly.00
[kzgaliev@fedora ~]$ cp -r monthly monthly.00
[kzgaliev@fedora ~]$ cp -r monthly.00 /tmp
[kzgaliev@fedora ~]$ cd
[kzgaliev@fedora ~]$ mv april july
[kzgaliev@fedora ~]$ mv july monthly.00
[kzgaliev@fedora ~]$ ls monthly.00
july  monthly
[kzgaliev@fedora ~]$ mv monthly.00 monthly.01
[kzgaliev@fedora ~]$ mkdir reports
[kzgaliev@fedora ~]$ mv monthly.01 reports
[kzgaliev@fedora ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
[kzgaliev@fedora ~]$ cd
[kzgaliev@fedora ~]$ touch may
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 map 29 03:39 may
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod u+x may
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 map 29 03:39 may
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod u-x may
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 map 29 03:39 may
[kzgaliev@fedora ~]$ cd
[kzgaliev@fedora ~]$ mkdir monthly
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: файл существует
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -F
abc1      may      reports/  work/     Загрузки/  Общедоступные/
install-tl-20230325/  monthly/  textlive/  Видео/    Изображения/  'Рабочий стол'/
install-tl-unx.tar.gz  newdir/   usr/       Документы/  Музыка/      Шаблоны/
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod g-r monthly
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod o-r monthly
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.1: Примеры из описания

2. Скопируйте файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог и назовите его equipment (рис. @fig:002).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
abc1      may      reports  work      Загрузки  Общедоступные
install-tl-20230325 monthly textlive Видео      Изображения 'Рабочий стол'
install-tl-unx.tar.gz newdir   usr      Документы Музыка      Шаблоны

[kzgaliev@fedora ~]$ ls -F
abc1      may      reports/  work/      Загрузки/  Общедоступные/
install-tl-20230325/ monthly/  textlive/ Видео/      Изображения/ 'Рабочий стол'/
install-tl-unx.tar.gz newdir/   usr/      Документы/ Музыка/      Шаблоны/

[kzgaliev@fedora ~]$ chmod g+w abc1
[kzgaliev@fedora ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/equipment
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
abc1      may      reports  work      Загрузки  Общедоступные
equipment monthly textlive Видео      Изображения 'Рабочий стол'
install-tl-20230325 newdir   usr      Документы Музыка      Шаблоны
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.2: Копирование файла в домашний каталог

3. В домашнем каталоге создайте директорию ~/ski.plases (рис. @fig:003).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ mkdir ski.plases
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
abc1      may      ski.plases Видео      Музыка
equipment monthly textlive  Документы Общедоступные
install-tl-20230325 newdir   usr      Загрузки  'Рабочий стол'
install-tl-unx.tar.gz reports work      Изображения Шаблоны
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.3: В домашнем каталоге создайте директорию ~/ski.plases

4. Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases (рис. @fig:004).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ mv equipment ski.plases
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -F
abc1      may      reports/  usr/      Документы/ Музыка/      Шаблоны/
install-tl-20230325/ monthly/  ski.plases/ work/      Загрузки/  Общедоступные/
install-tl-unx.tar.gz newdir/   textlive/ Видео/      Изображения/ 'Рабочий стол'/

[kzgaliev@fedora ~]$ cd ski.plases
[kzgaliev@fedora ski.plases]$ ls -F
equipment

[kzgaliev@fedora ski.plases]$
```

Рис. 0.4: Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases

5. Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist (рис @fig:006).

```
[kzgaliev@fedora ski.plases]$ mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist
[kzgaliev@fedora ski.plases]$ ls ski.plases
ls: невозможно получить доступ к 'ski.plases': Нет такого файла или каталога
[kzgaliev@fedora ski.plases]$ ls
equiplist

[kzgaliev@fedora ski.plases]$
```

Рис. 0.5: Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist

6. Создайте в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `~/ski.places`, назовите его `equiplist2` (рис @fig:007).

```
[kzgaliev@fedora ski.places]$ cd
[kzgaliev@fedora ~]$ touch abc1
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
abc1          install-tl-20230325  may      reports  usr      Документы  Музыка  Шаблоны
install-tl-unx.tar.gz  newdir    textlive  Видео    Изображения  'Рабочий стол'
```

```
[kzgaliev@fedora ~]$ cp abc1 ski.places/equiplist2
[kzgaliev@fedora ~]$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
```

Рис. 0.6: Создайте в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `~/ski.places`, назовите его `equiplist2`

7. Создайте каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places` (рис @fig:008).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ cd ski.places
[kzgaliev@fedora ski.places]$ mkdir equipment
[kzgaliev@fedora ski.places]$ ls -F
equiplist  equiplist2  equipment/
```

Рис. 0.7: Создайте каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`

8. Переместите файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment` (рис @fig:009).

```
[kzgaliev@fedora ski.places]$ mv equiplist equipment
[kzgaliev@fedora ski.places]$ mv equiplist2 equipment
[kzgaliev@fedora ski.places]$ ls equipment
equiplist  equiplist2
```

Рис. 0.8: Переместите файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`

9. Создайте и переместите каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.places` и назовите его `plans` (рис @fig:0010)



```

(kzgaliev@fedora ski.places)$ cd
(kzgaliev@fedora ~)$ mkdir newdir
mkdir: невозможно создать каталог «newdir»: файл существует
(kzgaliev@fedora ~)$ ls -F
abc1      may      reports/  usr/      Документы/  Музыка/      Шаблоны/
install-tl-20230325/  monthly/  ski.places/  work/     Загрузки/    Общедоступные/
install-tl-unx.tar.gz  newdir/   textlive/   Видео/    Изображения/ 'Рабочий стол'/
(kzgaliev@fedora ~)$ ls newdir
(kzgaliev@fedora ~)$ ls newdir
(kzgaliev@fedora ~)$ mv newdir ski.places/plans
(kzgaliev@fedora ~)$ ls ski.places
equipment  plans
(kzgaliev@fedora ~)$

```

Рис. 0.9: Создайте и переместите каталог ~/newdir в каталог ~/ski.places и назовите его plans

10. Определите опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет (рис @fig:011)

```

(kzgaliev@fedora ~)$ mkdir australia
(kzgaliev@fedora ~)$ mkdir play
(kzgaliev@fedora ~)$ touch my_os
(kzgaliev@fedora ~)$ touch feathers
(kzgaliev@fedora ~)$ chmod 744 australia
(kzgaliev@fedora ~)$ chmod 711 play
(kzgaliev@fedora ~)$ chmod 544 my_os
(kzgaliev@fedora ~)$ chmod 664 feathers
(kzgaliev@fedora ~)$ ls -l
итого 5604
-rw-rw-r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 04:25 abc1
drwxr--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 05:06 australia
-rw-rw-r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 05:07 feathers
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 218 мар 26 08:11 install-tl-20230325
-rw-r--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 5737490 мар 25 03:53 install-tl-unx.tar.gz
-rw-r--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 03:39 may
drwx--x--x. 1 kzgaliev kzgaliev 24 мар 29 03:29 monthly
-r-xr--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 05:07 my_os
drwx--x--x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 05:06 play
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 14 мар 29 03:38 reports
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 28 мар 29 05:03 ski.places
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 30 мар 25 12:37 textlive
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 16 мар 26 08:24 usr
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 10 мар 25 19:30 work
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Видео
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Документы
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 836 мар 27 05:09 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Изображения
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Музыка
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Шаблоны
(kzgaliev@fedora ~)$

```

Рис. 0.10: Определите опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет

11. Просмотрите содержимое файла `/etc/passwd` (рис @fig:012)

```

adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/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:/sbin/nologin
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
apache:x:48:48:Apache:/usr/share/httpd:/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
qemu:x:107:107:qemu user:/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
nm-openconnect:x:996:995:NetworkManager user for OpenConnect:/sbin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/sbin/nologin
gluster:x:995:994:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
chrony:x:994:992:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
dnsmasq:x:993:991:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/usr/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
colord:x:992:990:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
saslauthd:x:991:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
openvpn:x:990:989:OpenVPN:/etc/openvpn:/sbin/nologin
nm-openvpn:x:989:988:Default user for running openvpn spawned by NetworkManager:/sbin/nologin
unbound:x:988:987:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
pipewire:x:987:986:Pipewire System Daemon:/var/run/pipewire:/sbin/nologin
abrt:x:173:173:/etc/abrt:/sbin/nologin
flatpak:x:986:984:Flatpak system helper:/usr/sbin/nologin
gdm:x:42:42:GNOME Display Manager:/var/lib/gdm:/usr/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:985:983:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
vboxadd:x:984:1:/var/run/vboxadd:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:tcpdump:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:978:978:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:977:977:systemd Time Synchronization:/usr/sbin/nologin
kzgaliev:x:1000:1000:Kaziz Z. Galiev:/home/kzgaliev:/bin/bash
[kzgaliev@fedora ~]$

```

Рис. 0.11: Просмотрите содержимое файла /etc/passwd

12. Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old (рис @fig:013).

```

[kzgaliev@fedora ~]$ cp feathers file.old
[kzgaliev@fedora ~]$ ls
abcl      install-tl-20230325  my_os      textlive  Документы  Общедоступные
australia install-tl-unx.tar.gz play       usr       Загрузки  'Рабочий стол'
feathers  may                 reports    work      Изображения  Шаблоны
file.old  monthly            ski.places  Видео     Музыка
[kzgaliev@fedora ~]$

```

Рис. 0.12: Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old

13. Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play (рис @fig:014).

```

[kzgaliev@fedora ~]$ mv file.old play
[kzgaliev@fedora ~]$ ls play
file.old
[kzgaliev@fedora ~]$

```

Рис. 0.13: Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play

14. Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun (рис @fig:015).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ mkdir fun
[kzgaliev@fedora ~]$ cp -r play fun
[kzgaliev@fedora ~]$ ls fun
play
```

Рис. 0.14: Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun

15. Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games (рис @fig:016).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ mv fun play
[kzgaliev@fedora ~]$ cd play
[kzgaliev@fedora play]$ ls
File: old  fun
[kzgaliev@fedora play]$ mv fun games
[kzgaliev@fedora play]$ ls
File: old  games
[kzgaliev@fedora play]$
```

Рис. 0.15: Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games

16. Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение (рис @fig:017).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -l feathers
-rw-rw-r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 map 29 05:07 feathers
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod u-r feathers
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -l feathers
--w-rw-r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 map 29 05:07 feathers
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.16: Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение

17. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat? (рис @fig:018).

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

Рис. 0.17: Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat?

18. Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers? (рис @fig:019)

```
[kzgaliev@fedora ~]$ cp feathers abc3
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.18: Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers?

19. Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение (рис @fig:020).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod u+r feathers
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -l feathers
-rw-rw-r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 05:07 feathers
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.19: Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение

20. Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение (рис @fig:021).

```
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod u-x play
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -l play
ls: невозможно получить доступ к 'play/file.old': Отказано в доступе
ls: невозможно получить доступ к 'play/games': Отказано в доступе
итого 0
-???????? ? ? ? ? ? file.old
d???????? ? ? ? ? ? games
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -l
итого 5604
-rw-rw-r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 04:25 abc1
drwxr--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 05:06 australia
-rw-rw-r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 05:07 feathers
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 218 мар 26 00:11 install-tl-20230325
-rw-rw-r--. 1 kzgaliev kzgaliev 5737490 мар 25 03:53 install-tl-unx.tar.gz
-rw-rw-r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 03:39 may
drwx--x--x. 1 kzgaliev kzgaliev 24 мар 29 03:29 monthly
-r-xr--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 05:07 my_os
drw--x--x. 1 kzgaliev kzgaliev 26 мар 29 06:39 play
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 14 мар 29 03:38 reports
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 28 мар 29 05:03 ski.places
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 30 мар 25 22:37 textlive
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 16 мар 26 00:24 usr
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 10 мар 25 19:30 work
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Видео
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Документы
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 836 мар 27 05:09 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Изображения
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Музыка
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 Шаблоны
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.20: Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение

21. Перейдите в каталог ~/play. Что произошло? (рис @fig:022)

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

Рис. 0.21: Перейдите в каталог ~/play. Что произошло?

22. Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение (рис @fig:023)

```
[kzgaliev@fedora ~]$ chmod u+x play
[kzgaliev@fedora ~]$ ls -l
итого 5604
-rw-rw-r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 04:25 abc1
drwxr--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 05:06 australia
-rw-rw-r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 05:07 feathers
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 218 мар 26 08:11 install-tl-28238325
-rw-r--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 5737490 мар 25 03:53 install-tl-umx.tar.gz
-rw-r--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 03:39 may
drwx--x--x. 1 kzgaliev kzgaliev 24 мар 29 03:29 monthly
-r-xr--r--. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 29 05:07 my_os
drwx--x--x. 1 kzgaliev kzgaliev 26 мар 29 06:39 play
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 14 мар 29 03:38 reports
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 28 мар 29 05:03 ski_places
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 30 мар 25 22:37 textlive
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 16 мар 26 09:24 usr
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 10 мар 25 19:30 work
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 видео
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 документы
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 836 мар 27 05:00 загрузки
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 изображения
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 музыка
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 общедоступные
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 kzgaliev kzgaliev 0 мар 25 01:08 шаблоны
[kzgaliev@fedora ~]$
```

Рис. 0.22: Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение

#### #Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику каждой файловой системе, существующей на жёстком диске компьютера, на котором вы выполняли лабораторную работу.

Для просмотра используемых в операционной системе файловых систем можно воспользоваться командой `mount` без параметров. В данном случае указаны имена устройств, названия соответствующих им точек монтирования (путь), тип файловой системы и параметры монтирования. В контексте команды `mount` устройство — специальный файл устройства, с помощью которого операционная система получает доступ к аппаратному устройству. Файлы устройств обычно располагаются в каталоге `/dev`, имеют сокращённые имена. Другой способ определения смонтированных в операционной системе файловых систем — просмотр файла `/etc/fstab`. В каждой строке этого файла указано: — имя устройство; — точка монтирования; — тип файловой системы; — опции монтирования; — специальные флаги для утилиты `dump`; — порядок проверки целостности файловой системы с помощью утилиты `fsck`

2. Приведите общую структуру файловой системы и дайте характеристику каждой директории первого уровня этой структуры. / — root каталог. Содержит в себе всю иерархию системы; /bin — здесь находятся двоичные исполняемые файлы. Основные общие команды, хранящиеся отдельно от других программ в системе (прим.: pwd, ls, cat, ps); /boot — тут расположены файлы, используемые для загрузки системы (образ initrd, ядро vmlinuz); /dev — в данной директории располагаются файлы устройств (драйверов). С помощью этих файлов можно взаимодействовать с устройствами. К примеру, если это жесткий диск, можно подключить его к файловой системе. В файл принтера же можно написать напрямую и отправить задание на печать; /etc — в этой директории находятся файлы конфигураций программ. Эти файлы позволяют настраивать системы, сервисы, скрипты системных демонов; /home — каталог, аналогичный каталогу Users в Windows. Содержит домашние каталоги учетных записей пользователей (кроме root). При создании нового пользователя здесь создается одноименный каталог с аналогичным именем и хранит личные файлы этого пользователя; /lib — содержит системные библиотеки, с которыми работают программы и модули ядра; /lost+found — содержит файлы, восстановленные после сбоя работы системы. Система проведет проверку после сбоя и найденные файлы можно будет посмотреть в данном каталоге; /media — точка монтирования внешних носителей. Например, когда вы вставляете диск в дисковод, он будет автоматически смонтирован в директорию /media/cdrom; /mnt — точка временного монтирования. Файловые системы подключаемых устройств обычно монтируются в этот каталог для временного использования; /opt — тут расположены дополнительные (необязательные) приложения. Такие программы обычно не подчиняются принятой иерархии и хранят свои файлы в одном подкаталоге (бинарные, библиотеки, конфигурации); /proc — содержит файлы, хранящие информацию о запущенных процессах и о состоянии ядра ОС; /root — директория, которая содержит файлы и личные

настройки суперпользователя; /tmp — содержит файлы состояния приложений. Например, PID-файлы или UNIX-сокеты; /sbin — аналогично /bin содержит бинарные файлы. Утилиты нужны для настройки и администрирования системы суперпользователем; /srv — содержит файлы сервисов, предоставляемых сервером (прим. FTP или Apache HTTP); /sys — содержит данные непосредственно о системе. Тут можно узнать информацию о ядре, драйверах и устройствах; /var — содержит временные файлы. Данные файлы доступны всем пользователям на чтение и запись. Стоит отметить, что данный каталог очищается при перезагрузке; /usr — содержит пользовательские приложения и утилиты второго уровня, используемые пользователями, а не системой. Содержимое доступно только для чтения (кроме root). Каталог имеет вторичную иерархию и похож на корневой; /var — содержит переменные файлы. Имеет подкаталоги, отвечающие за отдельные переменные. Например, логи будут храниться в /var/log, кэш в /var/cache, очереди заданий в /var/spool/ и так далее.

3. Какая операция должна быть выполнена, чтобы содержимое некоторой файловой системы было доступно операционной системе?

Монтирование. Команда mount

4. Назовите основные причины нарушения целостности файловой системы. Как устранить повреждения файловой системы?

Отсутствие синхронизации между образом файловой системы в памяти и ее данными на диске в случае аварийного останова может привести к появлению следующих ошибок: - Один блок адресуется несколькими inode (принадлежит нескольким файлам). - Блок помечен как свободный, но в то же время занят (на него ссылается inode). - 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.

5. Как создаётся файловая система?

mkfs - позволяет создать файловую систему Linux.

6. Дайте характеристику командам, которые позволяют просмотреть текстовые файлы.

Cat - выводит содержимое файла на стандартное устройство вывода

7. Приведите основные возможности команды cp в Linux.

Cp – копирует или перемещает директорию, файлы.

8. Назовите и дайте характеристику командам перемещения и переименования файлов и каталогов.

Команды mv и mvdir предназначены для перемещения и переименования файлов и каталогов. Формат команды mv: mv [-опции] старый\_файл новый\_файл

9. Что такое права доступа? Как они могут быть изменены? При ответах на вопросы используйте дополнительные источники информации по теме.

Права доступа к файлу или каталогу можно изменить, воспользовавшись командой chmod. Сделать это может владелец файла (или каталога) или пользователь с правами администратора.



## Выводы

В результате лабораторной работы я ознакомился с файловой системой Linux, ее структурой, именами и содержанием каталогов, приобрел практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

## **Список литературы**