

# **Лабораторная работа №5**

**Операционные системы**

Ничипорова Елена Дмитриевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>11</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>12</b>

## Список иллюстраций

2.1	Пример 3 . . . . .	7
2.2	Изменение прав доступа файла feathers . . . . .	9
2.3	Изменение прав доступа файла play . . . . .	9
2.4	Команды kill . . . . .	10

## 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 Выполнение лабораторной работы

- Выполняю все примеры, приведенные в первой части описания лабораторной работы
- Выполняю примеры из пункта 5.2.2 (рис.1)(рис. ??)

```
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cd
ednichiporova@dk2n22 ~ $ touch abc1
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp abc1 april
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp abc1 may
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mkdir monthly
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp april may monthly
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp monthly/may monthly/june
ednichiporova@dk2n22 ~ $ ls monthly
april  june  may
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mkdir monthly.00
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp -r monthly monthly.00
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp -r monthly.00 /tmp
ednichiporova@dk2n22 ~ $
```

- Выполняю примеры

из пункта 5.2.3 (рис.2)(рис. ??)

```
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cd
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv april july
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv july monthly.00
ednichiporova@dk2n22 ~ $ ls monthly.00
july  monthly
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv monthly.00 monthly.01
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mkdir reports
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv monthly.01 reports
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv reports/monthly.01 reports/monthly
ednichiporova@dk2n22 ~ $
```

- Выполняю примеры

из пункта 5.2.5 (рис.3) (рис. 2.1)

```

ednichiporova@dk2n22 ~ $ cd
ednichiporova@dk2n22 ~ $ touch may
ednichiporova@dk2n22 ~ $ ls -l may
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 0 мая  4 16:24 may
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod u+x may
ednichiporova@dk2n22 ~ $ ls -l may
-rwxr--r-- 1 ednichiporova studsci 0 мая  4 16:24 may
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod u-x may
ednichiporova@dk2n22 ~ $ ls -l may
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 0 мая  4 16:24 may
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cd
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mkdir monthly
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: Файл существует
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod go-r monthly
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cd
ednichiporova@dk2n22 ~ $ touch abc1
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod g+w abc1

```

Рис. 2.1: Пример 3

- После выполнения примеров, делаю следующие задания: 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; в домашнем каталоге создайте директорию ~/ski.places; переместите файл equipment в каталог ~/ski.places; переименуйте файл ~/ski.places/equipment в ~/ski.places/equiplist; создайте в домашнем каталоге файл abc1 и скопируйте его в каталог ~/ski.places, назовите его equiplist2; Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.places; переместите файлы ~/ski.places/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.places/equipment; создайте и переместите каталог ~/newdir в каталог ~/ski.places и назовите его plans. (рис. 4) (рис. ??)

```

ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp /usr/include/sys/io.h ~
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv io.h equipment
mv: не удалось выполнить stat для 'io.h': Нет такого файла или каталога
ednichiporova@dk2n22 ~ $ ls
-
1.txt      abc1      addition.txt  bin      may      monthly      proga1      proga2      proga3.cpp  proga5.cpp  public      rez.txt      tutorial
2022-04-20 15:56:54.mkv Architecture_PC math      newdir     proga1.cpp  proga3      proga4.cpp  proga6.cpp  public_html reports      tmp          vector.cpp
ednichiporova@dk2n22 ~ $ touch io.h
ednichiporova@dk2n22 ~ $ ls
-
1.txt      abc1      addition.txt  bin      math      newdir     proga1.cpp  proga3      proga4.cpp  proga5.cpp  public      rez.txt      tutorial
2022-04-20 15:56:54.mkv Architecture_PC io.h      monthly     proga1.cpp  proga2.cpp  proga4.cpp  proga6.cpp  public_html reports      rez.txt      tmp          vector
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp /usr/include/sys/io.h ~
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv io.h equipment
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mkdir ski.places
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv equipment ski.places/equiplist
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist2
ednichiporova@dk2n22 ~ $ touch abc1
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp abc1 ski.places
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv ski.places/abc1 ski.places/equiplist2
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mkdir ski.places/equipment
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist2
mv: невозможно переименовать поверх файла 'ski.places/equiplist2', не являющегося каталогом, каталог 'ski.places/equipment'
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist2 *C
mv: указанная цель '*C' не является каталогом
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist2
mv: невозможно переименовать поверх файла 'ski.places/equiplist2', не являющегося каталогом, каталог 'ski.places/equipment'
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mkdir newdir
mkdir: невозможно создать каталог «newdir»: Файл существует
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv newdir plans
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv plans ski.places
ednichiporova@dk2n22 ~ $ ls ski.places
equiplist  plans

```

- Далее созданию необ-

ходимы файлы. Определяю опции командой chmod, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным в задании файлам выделенные права доступа, считая,

что в начале таких прав нет (рис.5)(рис. ??)

```
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mkdir australia
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mkdir play
ednichiporova@dk2n22 ~ $ touch my_os
ednichiporova@dk2n22 ~ $ touch feathers
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod 744 australia
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod 711 play
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod 544 my_os
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod 664 feathers
ednichiporova@dk2n22 ~ $ ls -l
итого 169
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 5086 мая 4 16:33 -
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 46 дек 1 18:59 1.txt
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 0 апр 20 15:56 '2022-04-20 15-56-54.mkv'
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 0 мая 4 16:37 abc1
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 17 сен 6 2021 addition.txt
drwxr-xr-x 11 ednichiporova studsci 2048 мая 4 16:41 Architecture_PC
drwxr--r-- 2 ednichiporova studsci 2048 мая 4 16:49 australia
drwxr-xr-x 2 ednichiporova studsci 2048 апр 29 12:05 bin
-rw-rw-r-- 1 ednichiporova studsci 0 мая 4 16:50 feathers
drwxr-xr-x 3 ednichiporova studsci 2048 ноя 10 17:51 GNUstep
-rwxr-xr-x 1 ednichiporova studsci 16752 ноя 10 18:42 math
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 0 мая 4 16:24 may
drwx--x--x 2 ednichiporova studsci 2048 мая 4 16:18 monthly
-r-xr--r-- 1 ednichiporova studsci 0 мая 4 16:50 my_os
drwx--x--x 2 ednichiporova studsci 2048 мая 4 16:50 play
-rwxr-xr-x 1 ednichiporova studsci 16296 ноя 10 18:07 progа
-rwxr-xr-x 1 ednichiporova studsci 8072 ноя 17 17:45 progа1
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 323 ноя 17 17:45 progа1.cpp
```

- Прodelываю следу-

ющие действия: - Просмотрите содержимое файла /etc/passwd.(рис.6)(рис. ??)

```
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cat /etc/passwd
root:x:0:0:System user; root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/bin/false
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/bin/false
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/bin/false
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/false
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 program user:/var/spool/mail:/sbin/nologin
news:x:9:13:news:/usr/lib/news:/bin/false
uucp:x:10:14:uucp:/var/spool/uucppublic:/bin/false
operator:x:11:0:operator:/root:/bin/bash
man:x:13:15:System user; man:/dev/null:/sbin/nologin
postmaster:x:14:12:Postmaster user:/var/spool/mail:/sbin/nologin
cron:x:16:16:A user for sys-process/cronbase:/var/spool/cron:/sbin/nologin
ftp:x:21:21::/home/ftp:/bin/false
sshd:x:22:22:User for ssh:/var/empty:/sbin/nologin
at:x:25:25:at:/var/spool/cron/atjobs:/bin/false
squid:x:31:31:Squid:/var/cache/squid:/bin/false
gdm:x:32:32:User for running GDM:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
xfs:x:33:33:X Font Server:/etc/X11/fs:/bin/false
games:x:35:35:games:/usr/games:/bin/bash
named:x:40:40:bind:/var/bind:/bin/false
mysql:x:60:60:MySQL program user:/dev/null:/sbin/nologin
postgres:x:70:70:PostgreSQL program user:/var/lib/postgresql:/bin/sh
nut:x:84:84:nut:/var/state/nut:/bin/false
cyrus:x:85:12::/usr/cyrus:/bin/false
vpopmail:x:89:89::/var/vpopmail:/bin/false
alias:x:200:200::/var/qmail/alias:/bin/false
qmaild:x:201:200::/var/qmail:/bin/false
qmail1:x:202:200::/var/qmail:/bin/false
qmail2:x:203:200::/var/qmail:/bin/false
qmail3:x:204:201::/var/qmail:/bin/false
qmail4:x:205:201::/var/qmail:/bin/false
qmail5:x:206:201::/var/qmail:/bin/false
postfix:x:207:207:postfix:/var/spool/postfix:/bin/false
smtsp:x:209:209:smtsp:/var/spool/queue:/bin/false
```

- Скопируйте файл

~/feathers в файл ~/file.old;переместите файл ~/file.old в каталог ~/play;скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun;переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games.(рис.7)(рис. ??)

```
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp feathers file.old
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv file.old play
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp -r play fun
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv play/fun games
mv: не удалось выполнить stat для 'play/fun': Нет такого файла или каталога
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv fun play
ednichiporova@dk2n22 ~ $ mv play/fun games
ednichiporova@dk2n22 ~ $
```

- Лишите владельца

файла ~/feathers права на чтение и смотрю, что произойдет при попытке про-



смотреть или скопировать этот файл(рис.8)(рис. 2.2)

```
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod u-r feathers
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cat feathers
bash: cat: команда не найдена
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp feathers monthly
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
```

Рис. 2.2: Изменение прав доступа файла feathers

- Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение, а потом заново их даем(рис.9)(рис. 2.3)

```
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cp feathers monthly
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod u+r feathers
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod u-r play
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cd play
ednichiporova@dk2n22 ~/play $ chmod u-x play
chmod: невозможно получить доступ к 'play': Нет такого файла или каталога
ednichiporova@dk2n22 ~/play $ cd -
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod u-x play
ednichiporova@dk2n22 ~ $ cd play
ednichiporova@dk2n22 ~/play $ cd ~
ednichiporova@dk2n22 ~ $ chmod u+x play
ednichiporova@dk2n22 ~ $
```

Рис. 2.3: Изменение прав доступа файла play

- Читаю man по командам mount, fsck, mkfs, kill (рис. ??)

```
man(1)                                System Administration                                man(1)
NAME
    mount - mount a filesystem

SYNOPSIS
    mount [-h] [-t]
    mount [-t] [-v] [-i] [-o options]
    mount -a [-v] [-t] [-o options] [-f] [-n] [-o options]
    mount [-v] [-t] [-o options] device mountpoint
    mount --bind [--bind-ro] --bind --bind-ro source target
    mount --make-rshared[=private|unbindable|rshared|rslave|private|unbindable] mountpoint

DESCRIPTION
    All files accessible in a this 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 filesystem-type [-o options] device mountpoint

    This tells the kernel to attach the filesystem found on device (which is of type filesystem-type) at the directory mountpoint. The option -t filesystem-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 mount" below for more details. The previous contents (if any) and owner and mode of mountpoint become invisible, and as long as this filesystem remains mounted, the previous contents (if any) and owner and mode of mountpoint become invisible.

    If only the directory or the device is given, for example:
    mount /dev

    then mount looks for a mountpoint (and if not found then for a device) in the /etc/passwd file. It's possible to use the --target or --source options to avoid ambiguous interpretation of the given argument. For example:
    mount --target /mountpoint

    The same filesystem may be mounted more than once, and in some cases (e.g., network filesystems) the same filesystem may be mounted on the same mountpoint multiple times. The mount command does not implement any policy to control this behavior. All behavior is controlled by the kernel and it is usually specific to the filesystem driver. The exception is --all, in this case already mounted filesystems are ignored (see --all below for more details).

    Listing the mounts
    The listing mode is maintained for backward compatibility only.
    For more robust and customizable output use findmnt(8), especially in your scripts. Note that control characters in the mountpoint name are replaced with '?'.
    The following command lists all mounted filesystems (of type type):
```

(рис. ??)



## 3 Выводы

В ходе данной лабораторной работы я ознакомилась с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов, приобрела практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

## **Список литературы**