

Лабораторная работа 5

Отчет по лабораторной работе

Куркина Евгения Вячеславовна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	16
	Список литературы	17

Список иллюстраций

3.1	Примеры 1ая часть	7
3.2	Примеры 2ая часть	8
3.3	Команда копирования	8
3.4	создание каталога, перемещение в нужный каталог	8
3.5	Команды переименовывания, создания файла и его копирования	9
3.6	Создание каталога	9
3.7	Переименовывание каталога	9
3.8	Команды присваивания прав доступа	10
3.9	Содержимое файла	10
3.10	Команды копирования и перемещения	11
3.11	Команды присваивания и отбирания прав доступа	11
3.12	Команда <code>map</code>	11
3.13	Справка команды <code>mount</code>	12
3.14	Справка команды <code>fsck</code>	13
3.15	Справка команды <code>mkfs</code>	14
3.16	Справка команды <code>kill</code>	15

Список таблиц

1 Цель работы

Здесь приводится формулировка цели лабораторной работы. Формулировки цели для каждой лабораторной работы приведены в методических указаниях.

Цель данной лабораторной работы— Ознакомиться с с файловой системой Linux,ее структурой, именами и содержанием каталогов. Приобрести практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

2 Задание

- 1)Выполнить все примеры 2)Выполнить команды, и зафиксировать результаты
- 3)Определить опции команды `chmod`. 4)Проделать данные упражнения.

3 Выполнение лабораторной работы

1)Выполнение примеров. 1.2)Копирование файла в текущем каталоге. Скопировать файл ~/abc1 в файл april и в файл may. Копирование нескольких файлов в каталог. Скопировать файлы april и may в каталог monthly. Копирование файлов в произвольном каталоге. Скопировать файл monthly/may в файл с именем june. Копирование каталогов в текущем каталоге. Скопировать каталог monthly в каталог monthly.00. Копирование каталогов в произвольном каталоге. Скопировать каталог monthly.00 в каталог /tmp. Переименование файлов в текущем каталоге. Изменить название файла april на july в домашнем. Перемещение файлов в другой каталог. Переместить файл july в каталог monthly.00. Переименование каталогов в текущем каталоге. Переименовать каталог monthly.00 в monthly.01. Перемещение каталога в другой каталог. Переместить каталог monthly.01 в каталог reports. Переименование каталога, не являющегося текущим. Переименовать каталог reports/monthly.01 в reports/monthly. (рис. 3.1)

```
evkurkina@dkln22 ~$ cd
evkurkina@dkln22 ~$ touch abc1
evkurkina@dkln22 ~$ cp abc1 april
evkurkina@dkln22 ~$ cp abc abc1 may
cp: указанная цель 'may' не является каталогом
evkurkina@dkln22 ~$ cp abc1 may
evkurkina@dkln22 ~$ mkdir monthly
evkurkina@dkln22 ~$ cp april may monthly
evkurkina@dkln22 ~$ cp monthly/may monthly/june
evkurkina@dkln22 ~$ ls monthly
april  june  may
evkurkina@dkln22 ~$ mkdir monthly.00
evkurkina@dkln22 ~$ cp -r monthly monthly.00
evkurkina@dkln22 ~$ cp -r monthly.00 /tmp
evkurkina@dkln22 ~$ cd
evkurkina@dkln22 ~$ mv april july
evkurkina@dkln22 ~$ mv july monthly.00
evkurkina@dkln22 ~$ ls monthly.00
july  monthly
evkurkina@dkln22 ~$ ls monthly
april  june  may
evkurkina@dkln22 ~$ mv monthly.00 monthly.01
evkurkina@dkln22 ~$ mkdir reports
evkurkina@dkln22 ~$ mv monthly.01 reports
evkurkina@dkln22 ~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
```

Рис. 3.1: Примеры 1ая часть

1.3) Требуется создать файл ~/may с правом выполнения для владельца. Требуется лишить владельца файла ~/may права на выполнение. Требуется создать каталог monthly с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей. Требуется создать файл ~/abc1 с правом записи для членов группы. (рис. 3.2)

```
evkurkina@dk1n22 ~ $ cd
evkurkina@dk1n22 ~ $ touch may
evkurkina@dk1n22 ~ $ ls -l may
-rw-r--r-- 1 evkurkina studsci 0 мая  4 16:28 may
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod u+x may
evkurkina@dk1n22 ~ $ ls -l may
-rwxr--r-- 1 evkurkina studsci 0 мая  4 16:28 may
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod u-x may
evkurkina@dk1n22 ~ $ ls -l may
-rw-r--r-- 1 evkurkina studsci 0 мая  4 16:28 may
evkurkina@dk1n22 ~ $ cd
evkurkina@dk1n22 ~ $ mkdir monthly
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: Файл существует
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
evkurkina@dk1n22 ~ $ cd
evkurkina@dk1n22 ~ $ touch abc1
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod g+w abc1
```

Рис. 3.2: Примеры 2ая часть

2) 2.1) Скопировала файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог и назовите его equipment, затем создала в домашнем каталоге директорию ski.places. Переместила файл equipment в каталог ~/ski.places. (рис. 3.3)(рис. 3.4)

```
evkurkina@dk1n22 ~ $ cp /usr/include/sys/io.h
```

Рис. 3.3: Команда копирования

```
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv io.h equipment
evkurkina@dk1n22 ~ $ mkdir ski.places
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv equipment ski.places
```

Рис. 3.4: создание каталога, перемещение в нужный каталог

2.2) Переименовала файл /ski.places/equipment в ~/ski.places/equiplist. Создала в домашнем каталоге файл abc1 и скопировала его в каталог ~/ski.places, назовите его equiplist2. (рис. 3.5)


```
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
evkurkina@dk1n22 ~ $ touch abc1
evkurkina@dk1n22 ~ $ cp abc1 ski.plases
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv ski.plases
^C
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv ski.plases/abc1 ski.plases/equiplist2
evkurkina@dk1n22 ~ $ mkdir ski.plases/equipment
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist2
```

Рис. 3.5: Команды переименовывания, создания файла и его копирования

2.3) Создала каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases.Переместила файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment.Создала и переместила каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и назвала его plans.(рис. 3.6) (рис. 3.7)

```
evkurkina@dk1n22 ~ $ mkdir ski.plases/equipment
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist2
```

Рис. 3.6: Создание каталога

```
evkurkina@dk1n22 ~ $ mkdir newdir
mkdir: невозможно создать каталог «newdir»: Файл существует
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv newdir plans
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv plans ski.plases
evkurkina@dk1n22 ~ $ ls
abc1          lab01      program1    public      vozrast.cpp  Общедоступные
Architecture_PC 'Matrisa(54)' program12    public_html work          препрограмма
bin           may        program1.c  reports     ski.plases   Видео
blog         monthly    Programplshad ski.plases  Документы
evkurkina.github.io os-intro   programsum  temp        Загрузки
Failovaya.cpp play       programsum.cpp tmp          Изображения
GNUstep      poil      program2    vozrast     Музыка
evkurkina@dk1n22 ~ $ ls ski.plases
equiplist equiplist2 equipment plans
```

Рис. 3.7: Переименовывание каталога

3)Создала необходимые каталоги и файлы, затем выполнила команды для присвоения определенных прав доступа.(рис. 3.8)

```

evkurkina@dk1n22 ~ $ mkdir australia
evkurkina@dk1n22 ~ $ mkdir play
mkdir: невозможно создать каталог «play»: Файл существует
evkurkina@dk1n22 ~ $ touch my_os
evkurkina@dk1n22 ~ $ touch feathers
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod 744 australia
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod 711 play
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod 544 my_os
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod 664 feathers
evkurkina@dk1n22 ~ $ ls -l
итого 190
-rw-rw-r-- 1 evkurkina studsci 0 мая 4 16:42 abc1
drwxr-xr-x 10 evkurkina studsci 2048 окт 21 2021 Architecture_PC
drwxr--r-- 2 evkurkina studsci 2048 мая 4 16:57 australia
drwxr-xr-x 2 evkurkina studsci 2048 апр 29 12:13 bin
drwxr-xr-x 12 evkurkina studsci 2048 апр 29 12:45 blog
drwxr-xr-x 3 evkurkina studsci 2048 апр 29 12:30 evkurkina.github.io
-rw-r--r-- 1 evkurkina studsci 392 дек 1 19:01 Failovaya.cpp
-rw-rw-r-- 1 evkurkina studsci 0 мая 4 16:58 feathers
drwxr-xr-x 3 evkurkina studsci 2048 сен 2 2021 GNUstep
drwxr-xr-x 2 evkurkina studsci 2048 сен 8 2021 lab01
-rwxr-xr-x 1 evkurkina studsci 16992 дек 1 17:39 'Matrisa(54)'.
-rw-r--r-- 1 evkurkina studsci 0 мая 4 16:28 may
drwxr-xr-x 2 evkurkina studsci 2048 мая 4 16:20 monthly
-rw-r--r-- 1 evkurkina studsci 0 мая 4 16:58 my_os
drwxr-xr-x 7 evkurkina studsci 2048 апр 27 19:07 os-intro
-rwx-x-x 1 evkurkina studsci 17320 мар 10 15:35 play
-rwxr-xr-x 1 evkurkina studsci 17104 мар 3 15:12 poll
-rwxr-xr-x 1 evkurkina studsci 16304 ноя 10 18:08 program1
-rwxr-xr-x 1 evkurkina studsci 8080 ноя 17 17:34 program12
-rw-r--r-- 1 evkurkina studsci 197 ноя 10 18:03 program1.c
-rwxr-xr-x 1 evkurkina studsci 8136 ноя 17 17:55 Programploshad
-rwxr-xr-x 1 evkurkina studsci 12920 ноя 24 17:31 programsun
-rw-r--r-- 1 evkurkina studsci 259 ноя 24 17:31 programsun.cpp
-rwxr-xr-x 1 evkurkina studsci 16760 ноя 10 18:54 program2
drwxr-xr-x 3 evkurkina studsci 2048 сен 2 2021 public
lrwxr-xr-x 1 evkurkina root 18 апр 14 21:04 public_html -> public/public_html
drwxr-xr-x 3 evkurkina studsci 2048 мая 4 16:25 reports
drwxr-xr-x 4 evkurkina studsci 2048 мая 4 16:55 ski.places
drwxr-xr-x 2 evkurkina studsci 2048 сен 8 2021 temp
drwxr-xr-x 2 evkurkina studsci 2048 сен 16 2021 tmp
-rwxr-xr-x 1 evkurkina studsci 8072 ноя 17 19:20 vozrast
-rw-r--r-- 1 evkurkina studsci 507 ноя 17 19:20 vozrast.cpp
drwxr-xr-x 3 evkurkina studsci 2048 апр 21 15:21 work
drwxr-xr-x 2 evkurkina studsci 2048 сен 2 2021 Видео
drwxr-xr-x 7 evkurkina studsci 2048 дек 1 18:20 Документы
drwxr-xr-x 3 evkurkina studsci 2048 апр 29 12:13 Загрузки
drwxr-xr-x 2 evkurkina studsci 6144 мая 4 16:31 Изображения
drwxr-xr-x 2 evkurkina studsci 2048 сен 2 2021 Музыка
drwxr-xr-x 2 evkurkina studsci 2048 сен 2 2021 Общедоступные
-rwxr-xr-x 1 evkurkina studsci 16968 дек 8 19:16 препрограмма
-rw-r--r-- 1 evkurkina studsci 399 дек 8 19:15 препрограмма.cpp

```

Рис. 3.8: Команды присываивания прав доступа

4) 4.1) Просмотрела содержимое файла /etc/passwd.(рис. 3.9)

```

evkurkina@dk1n22 ~ $ 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

```

Рис. 3.9: Содержимое файла

4.2) Скопировала файл ~/feathers в файл ~/file.old. Переместила файл ~/file.old в

каталог ~/play. Скопировала каталог ~/play в каталог ~/fun. Переместила каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games.(рис. 3.10)

```
evkurkina@dk1n22 ~ $ cp feathers file.old
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv file.old play
evkurkina@dk1n22 ~ $ cp -r play fun
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv fun play
evkurkina@dk1n22 ~ $ mv play/fun games
```

Рис. 3.10: Команды копирования и перемещения

4.3) Лишила владельца файла ~/feathers права на чтение. При попытке просмотреть файл ~/feathers командой cat, отказано в доступе Копируем файл ~/feathers? Дала владельцу файла ~/feathers право на чтение. Лишила владельца каталога ~/play права на выполнение. Перешла в каталог ~/play. Дала владельцу каталога ~/play право на выполнение (рис. 3.11)

```
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod u-r feathers
evkurkina@dk1n22 ~ $ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
evkurkina@dk1n22 ~ $ cp feathers monthly
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod u+r feathers
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod u-r play
evkurkina@dk1n22 ~ $ cd play
bash: cd: play: Это не каталог
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod u-x play
evkurkina@dk1n22 ~ $ cd play
bash: cd: play: Это не каталог
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod u+x play
```

Рис. 3.11: Команды присваивания и отбирания прав доступа

5) С помощью команды man получила информацию по командам mount, fsck, mkfs, kill.(рис. 3.12) (рис. 3.13) (рис. 3.14) (рис. 3.15) (рис. 3.16).

```
evkurkina@dk1n22 ~ $ chmod u+x play
evkurkina@dk1n22 ~ $ man mount
evkurkina@dk1n22 ~ $ man fsck
evkurkina@dk1n22 ~ $ man mkfs
evkurkina@dk1n22 ~ $ man kill
evkurkina@dk1n22 ~ $
```

Рис. 3.12: Команда man

```
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] devicemountpoint

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

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

mount /dir

then mount looks for a mountpoint (and if not found then for a device) in the /etc/fstab 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).

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

Рис. 3.13: Справка команды mount

```
F5CK(8)                                     System Administration                                     F5CK(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/hdcl, /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

    16     Usage or syntax error

    32     Checking canceled by user request

    128    Shared-library error

    The exit status returned when multiple filesystems are checked is the bit-wise OR of the exit statuses for
    each filesystem that is checked.

    In actuality, fsck is simply a front-end for the various filesystem checkers (fsck.fstype) available under
    Linux. The filesystem-specific checker is searched for in the PATH environment variable. If the PATH is
    undefined then fallback to /sbin.

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

Рис. 3.14: Справка команды 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.ftype) 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.

    -V, --version
        Display version information and exit. (Option -V will display version information only when it is the only parameter, otherwise it will work as --verbose.)

    -h, --help
        Display help text and exit.

BUGS
    All generic options must precede and not be combined with filesystem-specific options. Some filesystem-specific programs do not automatically detect the device size and require the size parameter to be specified.

AUTHORS
    David Engel <david@ods.com>, Fred N. van Kempen <waltje@u.walt.nl.mugnet.org>, Ron Sommeling <sommel@sci.kun.nl>.

    The manual page was shamelessly adapted from Remy Card's version for the ext2 filesystem.

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

Рис. 3.15: Справка команды mkfs

```

KILL(1)                                     User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - send a signal to a process

SYNOPSIS
    kill [options] <pid> [...]

DESCRIPTION
    The default signal for kill is TERM. Use -l or -L to list available signals. Particularly useful signals include HUP, INT, KILL, STOP, CONT, and 0. Alternate signals may be specified in three ways: -9, -SIGKILL or -KILL. Negative PID values may be used to choose whole process groups; see the PGID column in ps command output. A PID of -1 is special; it indicates all processes except the kill process itself and init.

OPTIONS
    <pid> [...]
        Send signal to every <pid> listed.

    -<signal>
    -s <signal>
    --signal <signal>
        Specify the signal to be sent. The signal can be specified by using name or number. The behavior of signals is explained in signal(7) manual page.

    -q, --queue value
        Use sigqueue(3) rather than kill(2) and the value argument is used to specify an integer to be sent with the signal. If the receiving process has installed a handler for this signal using the SA_SIGINFO flag to sigaction(2), then it can obtain this data via the si_value field of the siginfo_t structure.

    -l, --list [signal]
        List signal names. This option has optional argument, which will convert signal number to signal name, or other way round.

    -L, --table
        List signal names in a nice table.

NOTES
    Your shell (command line interpreter) may have a built-in kill command. You may need to run the command described here as /bin/kill to solve the conflict.

EXAMPLES
    kill -9 -1
        Kill all processes you can kill.

    kill -l 11
        Translate number 11 into a signal name.

    kill -L
        List the available signal choices in a nice table.

    kill 123 543 2341 3453
Manual page kill(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 3.16: Справка команды kill

4 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я приобрела практические навыки по применению команды для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

Список литературы