

Отчет по лабораторной работе №7

Операционные системы

Постнова Елизавета Андреевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	12

Список иллюстраций

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

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`.

(рис. ??).

```
eapostnova@eapostnova:~$ mkdir lab7
eapostnova@eapostnova:~$ cp /usr/include/sys/io.h lab7
```

(рис. ??).

```
eapostnova@eapostnova:~/lab7$ ls
io.h
```

2.2. В домашнем каталоге создайте директорию `~/ski.places`.

(рис. ??).

```
eapostnova@eapostnova:~/lab7$ mv io.h equipment.h
eapostnova@eapostnova:~/lab7$ ls
equipment.h
eapostnova@eapostnova:~/lab7$ cd
eapostnova@eapostnova:~$ mkdir ski.places.
eapostnova@eapostnova:~$ ls
cd      Documents  lab7      Pictures  ski.places.  Videos
Desktop Downloads  Music     Public    Templates
```

2.3. Переместите файл `equipment` в каталог `~/ski.places`.

(рис. ??).

```
eapostnova@eapostnova:~/ski.places.$ ls
equipment.h
```

2.4. Переименуйте файл ~/ski.places/equipment в ~/ski.places/equiplist. 2.5. Создайте в домашнем каталоге файл abc1 и скопируйте его в каталог ~/ski.places, назовите его equiplist2. 2.6. Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.places.

(рис. ??).

```
eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ cd
eaipostnova@eaipostnova:~$ touch abc1
eaipostnova@eaipostnova:~$ ls
abc1 Desktop Downloads Music Public Templates
cd Documents lab7 Pictures ski.places. Videos
eaipostnova@eaipostnova:~$ cp abc1 ~/ski.places.
eaipostnova@eaipostnova:~$ mc

eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ mv abc1 equiplist2.
eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ ls
equiplist. equiplist2.
eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ mkdir equipment
eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ ls
equiplist. equiplist2. equipment
```

2.7. Переместите файлы ~/ski.places/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.places/equipment.

(рис. ??).

```
eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ mv equiplist. equipment
eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ mv equiplist2. equipment
eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ ls
equipment
eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ mc

eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places./equipment$ ls
equiplist. equiplist2.
```

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

(рис. ??).

```
eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places./equipment$ cd
eaipostnova@eaipostnova:~$ mkdir newdir
eaipostnova@eaipostnova:~$ mv newdir ski.places.
eaipostnova@eaipostnova:~$ mc

eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ ls
equipment newdir
eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ mv newdir plans
eaipostnova@eaipostnova:~/ski.places.$ ls
equipment plans
```

3. Определите опции команды chmod, необходимые для того, чтобы присво-

ить перечис- ленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет:

3.1. drwxr-r- ... australia

(рис. ??).

```
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod u+r australia
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod u+w australia
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod u+x australia
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod g+r australia
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod o+r australia
```

3.2. drwx-x-x ... play

(рис. ??).

```
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod u+r play
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod u+w play
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod u+x play
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod g+x play
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod o+x play
```

3.3. -r-xr-r- ... my_os

(рис. ??).

```
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod u+r my_os
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod u+x my_os
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod g+r my_os
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod o+r my_os
```

3.4. -rw-rw-r- ... feathers

(рис. ??).

```
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod u+r feathers
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod u+w feathers
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod g+r feathers
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod g+w feathers
eaapostnova@eaapostnova:~/ski.plases.$ chmod o+r feathers
```

4. Прodelайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:

4.1. Просмотрите содержимое файла /etc/passwd.

(рис. ??).


```
eapostnova@eapostnova:/$ cat /etc/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
games:x:12:100:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/usr/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:/usr/sbin/nologin
systemd-coredump:x:998:998:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/usr/sbin/nologin
systemd-oom:x:997:997:systemd Userspace OOM Killer:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:996:996:systemd Time Synchronization:/usr/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/sbin/nologin
polkitd:x:114:114:User for polkitd:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
geoclue:x:995:994:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
nm-openconnect:x:994:993:NetworkManager user for OpenConnect:/sbin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/sbin/nologin
gluster:x:993:992:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
pipewire:x:992:990:PipeWire System Daemon:/run/pipewire:/usr/sbin/nologin
sasauthd:x:991:76:Sasauthd user:/run/sasauthd:/sbin/nologin
chrony:x:990:989:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
dnsmasq:x:989:988:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/usr/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
openvpn:x:988:987:OpenVPN:/etc/openvpn:/sbin/nologin
nm-openvpn:x:987:986:Default user for running openvpn spawned by NetworkManager:/sbin/nologin
colord:x:986:985:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
unbound:x:985:984:Unbound DNS resolver:/var/lib/unbound:/sbin/nologin
abrt:x:173:173:/etc/abrt:/sbin/nologin
flatpak:x:984:982:Flatpak system helper:/usr/sbin/nologin
gdm:x:42:42:GNOME Display Manager:/var/lib/gdm:/usr/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:983:981:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
vboxadd:x:982:1:/var/run/vboxadd:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:tcpdump:/usr/sbin/nologin
eapostnova:x:1000:1000:eapostnova:/home/eapostnova:/bin/bash
_apt:x:981:975:APT account for owning persistent & cache data:/var/lib/apt:/sbin/nologin
```

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

(рис. ??).

```
eapostnova@eapostnova:~$ cp feathers file.old
eapostnova@eapostnova:~$ ls
abcl  Documents  feathers  lab7  Pictures  Public  Templates
Desktop  Downloads  file.old  Music  play  ski.places  Videos
```

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

(рис. ??).

```
eapostnova@eapostnova:~$ mv file.old play
eapostnova@eapostnova:~$ mc
eapostnova@eapostnova:~/play$ ls
file.old
```

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

(рис. ??).

```
eapostnova@eapostnova:~$ cp -r play fun
eapostnova@eapostnova:~$ ls
abcl  Documents  feathers  lab7  Pictures  Public  Templates
Desktop  Downloads  fun      Music  play     ski.places  Videos
```

4.6. Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение. 4.7. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat?

(рис. ??).

```
eapostnova@eapostnova:~$ cat feathers
cat: feathers: Permission denied
```

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. Перейдите в каталог ~/play. Что произошло? 4.12. Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение.

(рис. ??).

```
eapostnova@eapostnova:~$ cd ~/play
bash: cd: /home/eapostnova/play: Permission denied
eapostnova@eapostnova:~$ chmod u+x play
```

5. Прочитайте man по командам mount, fsck, mkfs, kill

(рис. ??).

```

eapostnova@eapostnova:/etc$ mount man
mount: man: can't find in /etc/fstab.
eapostnova@eapostnova:/etc$ fsck man
fsck from util-linux 2.39.3
Usage: fsck.ext4 [-panyrcdfktvDFV] [-b superblock] [-B blocksizes]
               [-l|-L bad_blocks_file] [-C fd] [-j external_journal]
               [-E extended-options] [-z undo_file] device

Emergency help:
-p                Automatic repair (no questions)
-n                Make no changes to the filesystem
-y                Assume "yes" to all questions
-c                Check for bad blocks and add them to the badblock list
-f                Force checking even if filesystem is marked clean
-v                Be verbose
-b superblock     Use alternative superblock
-B blocksizes     Force blocksizes when looking for superblock
-j external_journal Set location of the external journal
-l bad_blocks_file Add to badblocks list
-L bad_blocks_file Set badblocks list
-z undo_file      Create an undo file
Usage: fsck.vfat [OPTIONS] DEVICE
Check FAT filesystem on DEVICE for errors.

Options:
-a                automatically repair the filesystem
-A                toggle Atari variant of the FAT filesystem
-b                make read-only boot sector check
-c N              use DOS codepage N to decode short file names (default: 850)
-d PATH           drop file with name PATH (can be given multiple times)
-f                salvage unused chains to files
-F NUM            specify FAT table NUM used for filesystem access
-l               list path names
-n                no-op, check non-interactively without changing
-p                same as -a, for compat with other *fsck
-r                interactively repair the filesystem (default)
-S                disallow spaces in the middle of short file names
-t                test for bad clusters
-u PATH           try to undelete (non-directory) file that was named PATH (can be
                  given multiple times)
-U                allow only uppercase characters in volume and boot label
-v                verbose mode
-V                perform a verification pass
--variant=TYPE    handle variant TYPE of the filesystem
-w                write changes to disk immediately
-y                same as -a, for compat with other *fsck
--help            print this message
eapostnova@eapostnova:/etc$ mkfs man
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
The file man does not exist and no size was specified.
eapostnova@eapostnova:/etc$ kill man
bash: kill: man: arguments must be process or job IDs

```

3 Выводы

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.