

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ
НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных
наук**

**Фундаментальная Информатика и Информационные
технологии**

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 5

дисциплина: операционные системы

Узор-Ежикеме Чинечелум А.

НФИбд-03-21

1032215263

1. Все примеры приведены в первой части описания лабораторной работы.

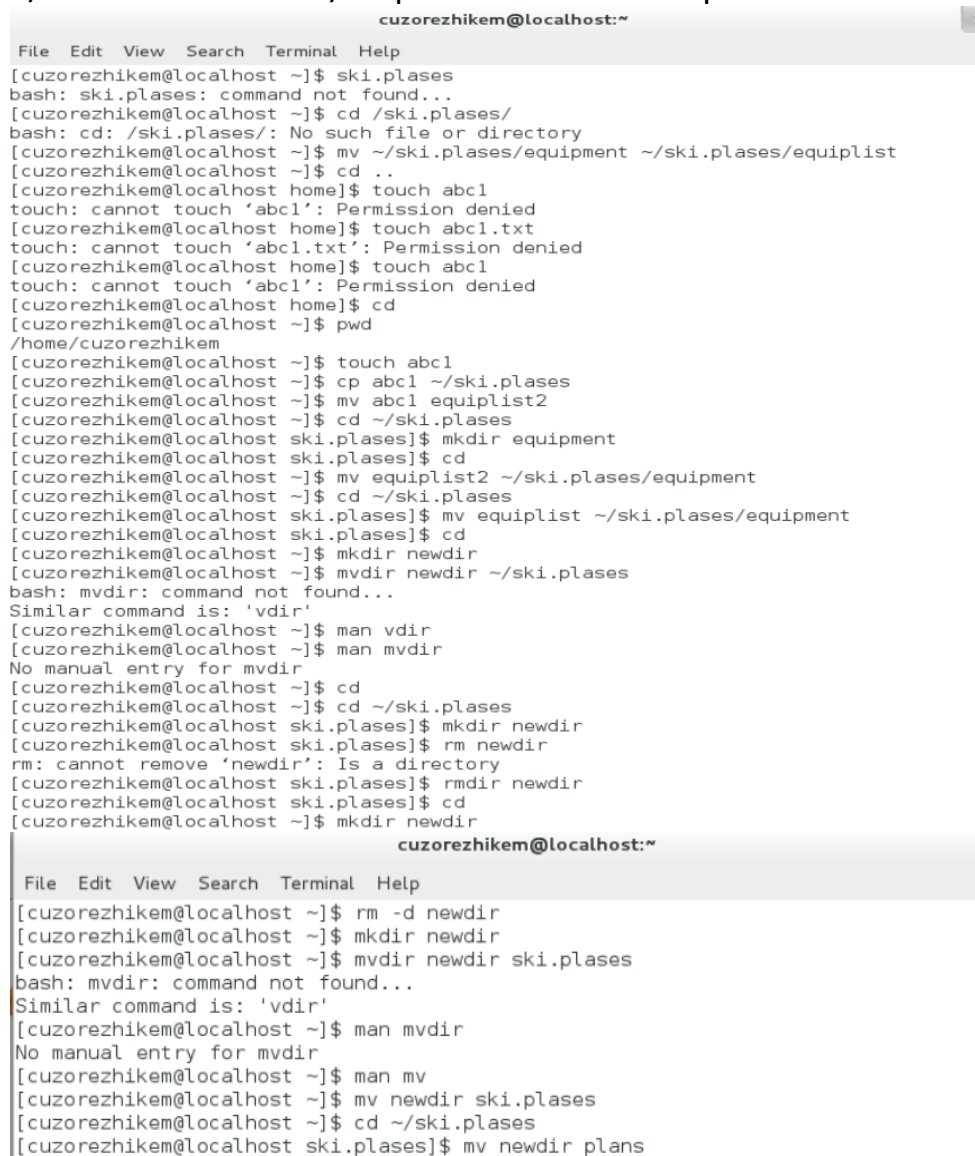
```
cuzorezhikem@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ touch abc1  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cp abc1 april  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cp abc1 may  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mkdir monthly  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cp april may monthly  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cp monthly/may monthly/june  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ ls monthly  
april  june  may  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mkdir monthly.00  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cp -r monthly monthly.00  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cp -r monthly.00 /tmp  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv april july  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv july monthly.00  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ ls monthly.00  
july  monthly  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv monthly.00 monthly.01  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mkdir reports  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv monthly.01 reports  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ -rw-r--r--  
bash: -rw-r--r--: command not found...  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd -rw-r--r--  
bash: cd: -r: invalid option  
cd: usage: cd [-L|[-P [-e]]] [dir]  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ -rw-r--r-- reports/monthly  
bash: -rw-r--r--: command not found...  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ -reports/monthly rw-r--r--  
bash: -reports/monthly: No such file or directory  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ reports/monthly rw-r--r--  
bash: reports/monthly: Is a directory  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ july rw-r--r--  
bash: july: command not found...  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd reports/monthly  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ july rw-r--r--  
bash: july: command not found...  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd reports/monthly/july  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ touch may  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ ls -l may  
-rw-rw-r--. 1 cuzorezhikem cuzorezhikem 0 May  4 14:23 may  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+x may  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ ls -l may  
-rwxrw-r--. 1 cuzorezhikem cuzorezhikem 0 May  4 14:23 may  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u-x may  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ ls -l may  
-rw-rw-r--. 1 cuzorezhikem cuzorezhikem 0 May  4 14:23 may  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mkdir monthly  
mkdir: cannot create directory 'monthly': File exists  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g-r, o-r monthly  
chmod: invalid mode: 'g-r,'  
Try 'chmod --help' for more information.  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mkdir monthlly  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g-r, o-r monthlly  
chmod: invalid mode: 'g-r,'  
Try 'chmod --help' for more information.  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o-r, g monthlly  
chmod: invalid mode: 'o-r,'  
Try 'chmod --help' for more information.  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o-r, g-r monthlly  
chmod: invalid mode: 'o-r,'  
Try 'chmod --help' for more information.  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g-r monthlly  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o-r monthlly  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ touch abc1  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g+w abc1  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mount  
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)  
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)  
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,seclabel,size=1794168k,nr_inodes=20589  
9,mode=755)  
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relat  
ime)  
selinuxfs on /sys/fs/selinux type selinuxfs (rw,relatime)
```

2. -Скопировал файл в домашний каталог и назвал его equipment.

Создал каталог ~/ski.places в домашнем каталоге.

```
[cuzorezhikem@localhost include]$ touch openvpn-plugin.h
touch: cannot touch 'openvpn-plugin.h': Permission denied
[cuzorezhikem@localhost include]$ touch python2.7
touch: setting times of 'python2.7': Permission denied
[cuzorezhikem@localhost include]$ cd
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cp /usr/include/openvpn-plugin.h ~
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv openvpn-plugin equipment
mv: cannot stat 'openvpn-plugin': No such file or directory
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv openvpn-plugin.h equipment
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mkdir ski.places
```

- Переместил файл equipment в каталог ~/ski.places. Переименовал файл ~/ski.places/equipment в ~/ski.places/equiplist. Создайте файл abc1 в домашнем каталоге и скопируйте его в каталог ~/ski.places, назвал его equiplist2. Создал каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.places. Переместил файлы ~/ski.places/equiplist и equiplist 2 в каталог ~/ski.places/equipment. Создал и переместил каталог ~/newdir в каталог ~/ski.places и назвал его plans.



```
cuzorezhikem@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[cuzorezhikem@localhost ~]$ ski.places
bash: ski.places: command not found...
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd /ski.places/
bash: cd: /ski.places/: No such file or directory
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv ~/ski.places/equipment ~/ski.places/equiplist
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd ..
[cuzorezhikem@localhost home]$ touch abc1
touch: cannot touch 'abc1': Permission denied
[cuzorezhikem@localhost home]$ touch abc1.txt
touch: cannot touch 'abc1.txt': Permission denied
[cuzorezhikem@localhost home]$ touch abc1
touch: cannot touch 'abc1': Permission denied
[cuzorezhikem@localhost home]$ cd
[cuzorezhikem@localhost ~]$ pwd
/home/cuzorezhikem
[cuzorezhikem@localhost ~]$ touch abc1
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cp abc1 ~/ski.places
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv abc1 equiplist2
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd ~/ski.places
[cuzorezhikem@localhost ski.places]$ mkdir equipment
[cuzorezhikem@localhost ski.places]$ cd
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv equiplist2 ~/ski.places/equipment
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd ~/ski.places
[cuzorezhikem@localhost ski.places]$ mv equiplist ~/ski.places/equipment
[cuzorezhikem@localhost ski.places]$ cd
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mkdir newdir
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mvdir newdir ~/ski.places
bash: mvdir: command not found...
Similar command is: 'vdir'
[cuzorezhikem@localhost ~]$ man vdir
[cuzorezhikem@localhost ~]$ man mvdir
No manual entry for mvdir
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd ~/ski.places
[cuzorezhikem@localhost ski.places]$ mkdir newdir
[cuzorezhikem@localhost ski.places]$ rm newdir
rm: cannot remove 'newdir': Is a directory
[cuzorezhikem@localhost ski.places]$ rmdir newdir
[cuzorezhikem@localhost ski.places]$ cd
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mkdir newdir
cuzorezhikem@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[cuzorezhikem@localhost ~]$ rm -d newdir
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mkdir newdir
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mvdir newdir ski.places
bash: mvdir: command not found...
Similar command is: 'vdir'
[cuzorezhikem@localhost ~]$ man mvdir
No manual entry for mvdir
[cuzorezhikem@localhost ~]$ man mv
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv newdir ski.places
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd ~/ski.places
[cuzorezhikem@localhost ski.places]$ mv newdir plans
```

3. Определены параметры команды chmod, необходимые для назначения выделенных прав доступа к некоторым файлам.

```
cuzorezhikem@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
total 0  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ ls -l  
total 52  
drwxr--r--. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 17:21 australia  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Desktop  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Documents  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Downloads  
-rw-rw-r--. 1 cuzorezhikem cuzorezhikem 0 May 4 14:23 may  
drwxrwxr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:26 monthly  
drwx-wx--x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 14:27 monthlyy  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Music  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Pictures  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Public  
drwxrwxr-x. 3 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:35 reports  
drwxrwxr-x. 4 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 16:15 ski.places  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Templates  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Videos  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mkdir play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+r play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+w play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+x play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g+x play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g-r play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g-w play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o+x play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o-w play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o-r play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ ls -l  
total 56  
drwxr--r--. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 17:21 australia  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Desktop  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Documents  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Downloads  
-rw-rw-r--. 1 cuzorezhikem cuzorezhikem 0 May 4 14:23 may  
drwxrwxr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:26 monthly  
drwx-wx--x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 14:27 monthlyy  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Music  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Pictures  
drwx--x--x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 17:34 play  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Public  
cuzorezhikem@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Public  
drwxrwxr-x. 3 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:35 reports  
drwxrwxr-x. 4 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 16:15 ski.places  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Templates  
drwxr-xr-x. 2 cuzorezhikem cuzorezhikem 4096 May 4 13:11 Videos  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ touch my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+r my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u-w my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u-x my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+x my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g+r my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g-w my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g-x my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o+r my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o-w my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o-x my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ ls -l my_os  
-r-xr--r--. 1 cuzorezhikem cuzorezhikem 0 May 4 17:39 my_os  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ touch feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+r, u+w feathers  
chmod: invalid mode: 'u+r,'  
Try 'chmod --help' for more information.  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+r feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+w feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u-x feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g+r feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g+w feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g-x feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o+r feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o-x feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o-w feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ ls -r feathers  
feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ ls -l feathers  
-rw-rw-r--. 1 cuzorezhikem cuzorezhikem 0 May 4 17:44 feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd /etc/password  
bash: cd: /etc/password: No such file or directory  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd etc  
bash: cd: etc: No such file or directory
```

4. -Просмотрел содержимое файла /etc/passwd.

```
File Edit View Search Terminal Help
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd /etc
[cuzorezhikem@localhost etc]$ ls -l passwd
-rw-r--r--. 1 root root 2256 May  4 13:10 passwd
[cuzorezhikem@localhost etc]$ cd
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
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:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
systemd-journal-gateway:x:191:191:Journal Gateway:/var/log/journal:/usr/sbin/nologin
polkitd:x:999:999:User for polkitd:/:/sbin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
saslauthd:x:998:76:"Saslauthd user":/run/saslauthd:/sbin/nologin
colord:x:997:998:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
unbound:x:996:996:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
avahi-autoipd:x:170:170:Avahi IPv4LL Stack:/var/lib/avahi-autoipd:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
pulse:x:995:995:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
openvpn:x:994:993:OpenVPN:/etc/openvpn:/sbin/nologin
chrony:x:993:992:/:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
ntp:x:38:38:/:etc/ntp:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
cuzorezhikem@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
openvpn:x:994:993:OpenVPN:/etc/openvpn:/sbin/nologin
chrony:x:993:992:/:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
ntp:x:38:38:/:etc/ntp:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
abrt:x:173:173:/:etc/abrt:/sbin/nologin
gdm:x:42:42:/:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:992:991:/:run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
nm-openconnect:x:991:990:NetworkManager user for OpenConnect:/:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
mailnull:x:47:47:/:var/spool/mqueue:/sbin/nologin
smmsp:x:51:51:/:var/spool/mqueue:/sbin/nologin
cuzorezhikem:x:1000:1000:Chinechelum Uzor-Ejikeme:/home/cuzorezhikem:/bin/bash
cuzorezhikem:x:1001:1001:cuzorezhikem:/home/cuzorezhikem:/bin/bash
```

- Скопировал файл ~/feathers в файл ~/file.old. Переместил файл ~/file.old в каталог ~/play. Скопировал каталог ~/play в каталог ~/fun. Переместил каталог ~/fun в каталог ~/play и назвал его games. Лишил владельца файла ~/feathers права на чтение. Когда я попытался просмотреть файл ~/feathers с помощью команды cat, он отказал в разрешении на доступ к файлу. Когда я попытался скопировать файл ~/feathers, он отказал в разрешении.


```
cuzorezhikem@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
MOUNT(8) System Administration MOUNT(8)  
  
NAME  
    mount - mount a filesystem  
  
SYNOPSIS  
    mount [-lhV]  
  
    mount -a [-fFnrsvw] [-t vfstype] [-O optlist]  
  
    mount [-fnrsvw] [-o option[,option]...] device|dir  
  
    mount [-fnrsvw] [-t vfstype] [-o options] device dir  
  
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 sev-  
    eral 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 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 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 directory or 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 --target or --source options  
    to avoid ambivalent interpretation of the given argument. For example  
  
Manual page mount(8) line 1 (press h for help or q to quit)
```

- Предоставил владельцу файла ~/feathers право на чтение. Лишил владельца каталога ~/play права на выполнение. Перешел в каталог ~/play. В разрешении было отказано. Предоставил владельцу каталога ~/play право на выполнение.

```
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cp feathers ..  
cp: cannot open 'feathers' for reading: Permission denied  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+r feathers  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u-x play  
chmod: cannot access 'play': No such file or directory  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv games play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv fun games  
mv: cannot stat 'fun': No such file or directory  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd ~/play  
[cuzorezhikem@localhost play]$ mv fun games  
[cuzorezhikem@localhost play]$ cd  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u-x play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd ~/play  
bash: cd: /home/cuzorezhikem/play: Permission denied  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+x play  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ man mount  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ man fsck  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ man mkfs  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ man kill  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mv fun games
```

5. - Команда `mount` служит для присоединения файловой системы, найденной на каком-либо устройстве, к большому файловому дереву. Команда `umount` снова отсоединит его.

```
cuzorezhikem@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
MOUNT(8) System Administration MOUNT(8)  
  
NAME  
    mount - mount a filesystem  
  
SYNOPSIS  
    mount [-lhV]  
  
    mount -a [-fFnrsvw] [-t vfstype] [-O optlist]  
  
    mount [-fnrsvw] [-o option[,option]...] device|dir  
  
    mount [-fnrsvw] [-t vfstype] [-o options] device dir  
  
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 sev-  
    eral 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 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 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 directory or 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 --target or --source options  
    to avoid ambivalent interpretation of the given argument. For example  
  
Manual page mount(8) line 1 (press h for help or q to quit)  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ cd  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ touch abc1  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g+w abc1  
[cuzorezhikem@localhost ~]$ mount  
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)  
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)  
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,seclabel,size=1794168k,nr_inodes=20589  
9,mode=755)  
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relat  
ime)  
selinuxfs on /sys/fs/selinux type selinuxfs (rw,relatime)
```

- Команда `fsck` используется для проверки и восстановления файловой системы Linux.

```
cuzorezhikem@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
FSCK(8) System Administration FSCK(8)

NAME
    fsck - check and repair a Linux filesystem

SYNOPSIS
    fsck [-lrsAVRTMNP] [-C [fd]] [-t fstype] [filesystem...] [--] [fs-specific-options]

DESCRIPTION
    fsck is used to check and optionally repair one or more Linux filesystems. filesystems can be a device name (e.g. /dev/hdc1, /dev/sdb2), a mount point (e.g. /, /usr, /home), or an ext2 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 code 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 code returned when multiple filesystems are checked is the bitwise OR of the exit codes 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 /sbin first, then in /etc/fs and /etc, and

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

- Команда mkfs используется для создания файловой системы Linux.

```
cuzorezhikem@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
MKFS(8) System Administration MKFS(8)

NAME
    mkfs - build a Linux filesystem

SYNOPSIS
    mkfs [options] [-t type] [fs-options] device [size]

DESCRIPTION
    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 code 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.fstype) available under Linux. The filesystem-specific builder is searched for in a number of directories, like perhaps /sbin, /sbin/fs, /sbin/fs.d, /etc/fs, /etc (the precise list is defined at compile time but at least contains /sbin and /sbin/fs), and finally in the directories listed in the PATH environment variable. 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. Although not guaranteed, the following options are supported by most filesystem builders.

    -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

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


- Команда kill используется для завершения процесса.



```
cuzorezhikem@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
KILL(1) User Commands KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-s signal|-p] [-q sigval] [-a] [--] pid...
    kill -l [signal]

DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the specified process or
    process group. If no signal is specified, the TERM signal is sent. The
    TERM signal will kill processes which do not catch this signal. For
    other processes, it may be necessary to use the KILL (9) signal, since
    this signal cannot be caught.

    Most modern shells have a builtin kill function, with a usage rather sim-
    ilar to that of the command described here. The '-a' and '-p' options,
    and the possibility to specify processes by command name are a local
    extension.

    If sig is 0, then no signal is sent, but error checking is still per-
    formed.

OPTIONS
    pid... Specify the list of processes that kill should signal. Each pid
    can be one of five things:

        n       where n is larger than 0. The process with pid n will be
                   signaled.

        0         All processes in the current process group are signaled.

        -1        All processes with pid larger than 1 will be signaled.

        -n       where n is larger than 1. All processes in process group n
                   are signaled. When an argument of the form '-n' is given,
                   and it is meant to denote a process group, either the sig-
                   nal must be specified first, or the argument must be pre-
```

Manual page kill(1) line 1 (press h for help or q to quit)

Контрольные вопросы

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

-Ext - Файловая система Ext означает “Extended File System». В первую очередь он был разработан для ОС MINIX. Следующая файловая система является более старой версией и больше не используется из-за некоторых ограничений.

- JFS расшифровывается как “Journaled File System”, и она разработана IBM для AIX Unix. Это альтернатива файловой системе Ext. Он также может быть использован вместо Ext4, где требуется стабильность при небольшом количестве ресурсов. Это удобная файловая система, когда мощность процессора ограничена.

- ReiserFS - это альтернатива файловой системе Ext3. Он обладает улучшенной производительностью и расширенными функциями. Ранее ReiserFS использовалась в качестве файловой системы по умолчанию в SUSE Linux, но позже она изменила некоторые политики, поэтому SUSE вернулась к Ext3. Эта файловая система динамически поддерживает расширение файла, но у нее есть некоторые недостатки в производительности.

-Файловая система XFS рассматривалась как высокоскоростная JFS, которая разработана для параллельной обработки ввода-вывода. НАСА все еще использует эту файловую систему со своим сервером с высокой емкостью хранилища (сервер объемом более 300 терабайт).

-Btrfs расшифровывается как «B Tree File System». Он используется для обеспечения отказоустойчивости, восстановления системы, администрирования приложений, обширной настройки хранилища и многого другого. Это не очень хорошо подходит для производственной системы.

- Файловая система подкачки используется для подкачки памяти в операционной системе Linux во время спящего режима системы. Система, которая никогда не переходит в режим гибернации, должна иметь пространство подкачки, равное размеру ее оперативной памяти.

2. Приведите общую структуру файловой системы и дайте характеристику каждой директории первого уровня этой структуры.

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

- Чтобы получить доступ к файлам, нам нужно изменить представление в файловом менеджере или использовать определенную команду в командной строке, например (ls -a).

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

- Нарушения целостности могут быть вызваны сбоями в работе оборудования или программного обеспечения, вредоносными действиями или непреднамеренными ошибками пользователя. В большинстве систем, в которых нет механизмов обеспечения целостности, неожиданные изменения данных либо остаются незамеченными, либо неправильно обрабатываются программным обеспечением, запущенным выше, что приводит к сбою программного обеспечения или дальнейшему повреждению данных. Мы можем использовать команду fsck для исправления повреждения файловой системы.

5. Как создается файловая система?

- Выберите файловую систему, которую вы хотите создать, и используйте команду `mkfs`. Например, если вы создаете файловую систему `ext4`, мы используем команду

`mkfs .ext4`

6. Дайте характеристику командам для просмотра текстовых файлов.

- Мы можем просматривать текстовые файлы с помощью команды `cat` или команды `less` или `more`. Например:

Использование команды `cat` для просмотра текстового файла с именем `file.txt` мы вводим команду

`cat file.txt`

Используя команду `less`, мы вводим команду

`less file.txt`

Используя команду `more`, мы вводим команду

`more file.txt-here`

7. Приведите основные возможности команды `cp` в Linux.

- `cp` расшифровывается как `copy`. Эта команда используется для копирования файлов или группы файлов или каталога. Он создает точный образ файла на диске с другим именем файла. команда `cp` требует, чтобы в ее аргументах было не менее двух имен файлов.

8. Приведите основные возможности команды `mv` в Linux.

- `mv` означает `move`. `mv` используется для перемещения одного или нескольких файлов или каталогов из одного места в другое в файловой системе, такой как UNIX. Он выполняет две различные функции:

(i) Он переименовывает файл или папку.

(ii) Он перемещает группу файлов в другой каталог.

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

- Права доступа - это разрешения, которые предоставляются пользователю, группе или приложению для чтения, записи и выполнения файлов на компьютере. Права доступа можно изменить с помощью команды `chmod`

```
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+r play
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+w play
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod u+x play
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g+x play
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g-r play
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod g-w play
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o+x play
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o-w play
[cuzorezhikem@localhost ~]$ chmod o-r play
```

