

Лабораторная работа 4

Операционные системы

Пинега Б.А.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Пинега Белла Александровна
- Студентка НБИбд-02-22
- Российский университет дружбы народов

Познакомиться с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобрести практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

::: ## копирование файла

Скопирую файл `kd.h` и назову его `equipment`

```
[bapinega@fedora ~]$ cp /usr/include/sys/kd.h equipment
[bapinega@fedora ~]$ ls
abc1      may      newdir   work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
equipment monthly  reports  Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Перемещаю файл equipment в каталог ~/ski.plases.

```
[bapinega@fedora ~]$ mv equipment ~/ski.plases  
[bapinega@fedora ~]$ cd ski.plases  
[bapinega@fedora ski.plases]$ ls  
equipment
```

Переименую файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist

```
[bapinega@fedora ski.plases]$ mv equipment equiplist
```

Создаю в домашнем каталоге файл abc1 и копирую его в каталог ~/ski.plases, назову его

```
equiplist2: [bapinega@fedora ski.plases]$ cd; touch abc1  
[bapinega@fedora ~]$ cd ski.plases
```

```
[bapinega@fedora ski.plases]$ cp /home/bapinega/abc1 equplist2
```

```
[bapinega@fedora ~]$ mkdir play  
[bapinega@fedora ~]$ chmod u+rwx play  
[bapinega@fedora ~]$ chmod g+x play  
[bapinega@fedora ~]$ chmod o+x play
```

{#fig:013

width=70%


```
[bapinega@fedora ~]$ touch teathers  
[bapinega@fedora ~]$ mv teathers feathers  
[bapinega@fedora ~]$ chmod u+rw feathers  
[bapinega@fedora ~]$ chmod g+rw feathers  
[bapinega@fedora ~]$ chmod o+r feathers
```

Рис. 1: рис.15

Скопирую каталог ~/play в каталог ~/fun:

```
[bapinega@fedora ~]$ cp -r ~/play ~/fun
```

Лишаю владельца файла ~/feathers права на чтение.

```
[bapinega@fedora ~]$ chmod u-r feathers
```

Я пробую просмотреть файл ~/feathers командой cat:

```
[bapinega@fedora ~]$ cat ~/feathers
```

```
cat: /home/bapinega/feathers: Отказано в доступе
```

Файл не открылся. Отказано в доступе.

Я попыталась скопировать файл ~/feathers:

```
[bapinega@fedora ~]$ cp ~/feathers copyfeathers  
cp: невозможно открыть '/home/bapinega/feathers' для чтения: Отказано в доступе
```

Файл не скопировался.

Отказано в доступе.

Лишаю владельца каталога ~/play права на выполнение: `[bapinega@fedora ~]$ chmod u-x games`

Перехожу в каталог ~/play: `[bapinega@fedora ~]$ cd games`
`[bapinega@fedora ~]$ cd games`
`bash: cd: games: Отказано в доступе` Отказано в доступе.

Возвращаю владельцу каталога ~/play право на выполнение: `[bapinega@fedora ~]$ chmod u+x games`

man по командам

```
[bapinega@fedora ~]$ 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=4096k,nr_inodes=1048576,mode=755,inode64)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,inode64)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,seclabel,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,size=876176k,nr_inodes=819200,mode=755,inode64)
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,nsdelegate,memory_recursiveprot)
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
bpf on /sys/fs/bpf type bpf (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
/dev/sda3 on / type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvolid=257,subvol=/root)
selinuxfs on /sys/fs/selinux type selinuxfs (rw,nosuid,noexec,relatime)
systemd-1 on /proc/sys/fs/binfmt_misc type autofs (rw,relatime,fd=35,pgrp=1,timeout=0,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=16162)
tracefs on /sys/kernel/tracing type tracefs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
debugfs on /sys/kernel/debug type debugfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
hugetlbfs on /dev/hugepages type hugetlbfs (rw,relatime,seclabel,pagesize=2M)
mqueue on /dev/mqueue type mqueue (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
```

Для просмотра используемых в операционной системе файловых систем можно воспользоваться командой `mount` без параметров.

```
[bapinega@fedora ~]$ fsck
fsck из util-linux 2.38.1
e2fsck 1.46.5 (30-Dec-2021)
/dev/sda2 is mounted.

WARNING!!! The filesystem is mounted.  If you continue you ***WILL***
cause ***SEVERE*** filesystem damage.

Do you really want to continue<cn>?
```

С помощью команды `fsck` можно проверить (а в ряде случаев восстановить) целостность файловой системы

man по командам

```
FSCK(8)                                System Administration                                FSCK(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/hdc1, /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

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

С помощью команды mkfs

создаются файлы.

```
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - send signals to processes
```

Вывод

Я познакомилась 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.

...