

3. Файловые системы

- `lsblk -f` # определить файл-устройство для диска
- `sudo fdisk /dev/sdb` - перейдем для разметки диска от имени администратора

Выполняем следующие команды

- `g` - разметка таблицы разделов в формате GPT
- `n` - создать раздел
- `1` - Номер раздела 1
- `Enter` - принимаем начальное значение начала раздела
- `+4G` - устанавливаем конец раздела через 4Gb, то есть создастся раздел размером 4Gb
- `n` - создать раздел
- `2` - номер раздела 2
- `Enter` - принимаем начальное значение начала раздела - по умолчанию: конец предыдущего раздела + 1
- `+6G` - устанавливаем конец раздела через 6Gb, то есть создастся раздел размером 6Gb
- `p` - посмотрим, что создалось

```
Command (m for help): p
Disk /dev/sdb: 10 GiB, 10737418240 bytes, 20971520 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: 8C2BF8BD-2F85-CD41-B1CA-65A99C49AA35

Device            Start      End   Sectors  Size Type
/dev/sdb1         2048    8390655  8388608    4G Linux filesystem
/dev/sdb2      8390656 20971486 12580831    6G Linux filesystem

Command (m for help):
```

- `w` - выйдем с сохранением
- `sudo mkfs.ext4 -L Docs /dev/sdb1` - Отформатируем диск в формате ext4, сразу дадим название Docs с помощью флага -L
- `sudo mkfs.ext2 -L Work /dev/sdb2` - Отформатируем диск в формате ext2, сразу дадим название Work с помощью флага -L
- `sudo tune2fs -m 5 /dev/sdb1` - зарезервируем 5% для root пользователя
- `sudo tune2fs -m 0 /dev/sdb2` - зарезервируем 0% для root пользователя
- `sudo mkdir -p /media/docs` - создадим поддиректорию /media/docs, параметр -p поможет создать и родительскую директорию /media и поддиректорию docs в ней.
- `sudo mount /dev/sdb1 /media/docs` - установим монтирование
- `sudo mkdir -p /mnt/work` - создадим поддиректорию /mnt/work, параметр -p поможет создать и родительскую директорию /mnt и поддиректорию work в ней.
- `sudo mount /dev/sdb2 /mnt/work` - установим монтирование

- `sudo lsblk -f` - посмотрим что получилось

```
karakurik@insaf:~$ sudo lsblk -f
NAME        FSTYPE FSVER LABEL UUID                                 FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
loop0       squashf 4.0                               0      100% /snap/core20/1738
loop1       squashf 4.0                               0      100% /snap/snapd/17883
loop2       squashf 4.0                               0      100% /snap/lxd/23541
loop3       squashf 4.0                               0      100% /snap/core20/1623
loop4       squashf 4.0                               0      100% /snap/lxd/22923
sda
├─sda1
├─sda2 ext4      1.0                d343f5e0-14cb-42ef-9d81-2739c02d3378    1.5G      7% /boot
├─sda3 LVM2_me  LVM2 00                7JZhGQ-b9At-vsPq-09y1-0tS3-0AbJ-Ys7nFc
│   └─ubuntu--vg-ubuntu--lv
│       └─ext4      1.0                cb5f84a9-9b2c-4ff4-ba67-483dc8eef78d    6.2G     31% /
sdb
├─sdb1 ext4      1.0                Docs 682ad06a-5090-46be-b27a-6f81f027b1f4    3.6G      0% /media/docs
└─sdb2 ext2      1.0                Work 8e745039-c77e-45b0-9f58-d146d70f6cf0    5.9G      0% /mnt/work
karakurik@insaf:~$ _
```

Посмотрим, что с монтированием файловой системы:

- `cd /etc`
- `cat fstab` Чёт записей моих нет Откроем файл от имени администратора и пропишем монтирование:
- `sudo nano fstab` - открыть файл от имени администратора Добавляем в конец строки:
- `/dev/sdb1 /media/docs etx4 defaults 0 0`
- `/dev/sdb2 /mnt/work etx2 defaults 0 0`
- `ctrl + o` - сохранить
- `y` - подтвердить
- `ctrl + x` - выйти Посмотрим, что получилось:

```
karakurik@insaf:/etc$ cat fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options>          <dump> <pass>
# / was on /dev/ubuntu-vg/ubuntu-lv during curtin installation
/dev/disk/by-id/dm-uuid-LVM-ClaLDYAnAvX7TbWL2l2CbQHpnMopQpmSDWNkSujimZGVzkWuJVg1
defaults 0 1
# /boot was on /dev/sda2 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/d343f5e0-14cb-42ef-9d81-2739c02d3378 /boot ext4 defaults 0 1
/dev/sdb1 /media/docs etx4 defaults 0 0
/dev/sdb2 /mnt/work etx2 defaults 0 0
```

4. Пользователи и группы

Создание групп:(root права)

- `sudo addgroup developers`
- `sudo addgroup managers`
- `sudo addgroup writers`

Создание пользователей (отключение пороля):

- sudo adduser woody --disabled-password
- sudo adduser buzz --disabled-password
- sudo adduser potato --disabled-password
- sudo adduser slinky --disabled-password
- sudo adduser rex --disabled-password
- sudo adduser sid --disabled-password

Добавление пользователей в группу:

Каждый раз будет просить данные, всё оставляем по дефолту, в конце подтверждаем вводом у, что введенные данные верны

- sudo usermod -aG developers woody
- sudo usermod -aG developers buzz
- sudo usermod -aG managers potato
- sudo usermod -aG managers slinky
- sudo usermod -aG writers rex
- sudo usermod -aG writers sid

Посмотрим добавленных пользователей:

```
karakurik@insaf:/$ id woody
uid=1001(woody) gid=1004(woody) groups=1004(woody),1001(developers)
karakurik@insaf:/$ id buzz
uid=1002(buzz) gid=1005(buzz) groups=1005(buzz),1001(developers)
karakurik@insaf:/$ id potato
uid=1003(potato) gid=1006(potato) groups=1006(potato),1002(managers)
karakurik@insaf:/$ id slinky
uid=1004(slinky) gid=1007(slinky) groups=1007(slinky),1002(managers)
karakurik@insaf:/$ id rex
uid=1005(rex) gid=1008(rex) groups=1008(rex),1003(writers)
karakurik@insaf:/$ id sid
uid=1006(sid) gid=1009(sid) groups=1009(sid),1003(writers)
karakurik@insaf:/$
```

5. Директории и файлы

Переход в директорию:

- cd /media/docs

Создание поддиректорий:

- sudo mkdir manuals
- sudo mkdir reports
- sudo mkdir todo

Смена владельца:

- sudo chown rex:writers manuals
- sudo chown potato:managers reports
- sudo chown woody:developers todo

Установка прав доступа:

- `sudo chmod 775 manuals`
- `sudo chmod g+s manuals`
- `sudo chmod 770 reports`
- `sudo chmod g+s reports`
- `sudo chmod 755 todo`

Посмотрим, что получилось:

```
• ll
karakurik@insaf:/media/docs$ sudo chmod 775 manuals
karakurik@insaf:/media/docs$ sudo chmod g+s manuals
karakurik@insaf:/media/docs$ sudo chmod 770 reports
karakurik@insaf:/media/docs$ sudo chmod g+s reports
karakurik@insaf:/media/docs$ sudo chmod 775 todo
karakurik@insaf:/media/docs$ ll
total 36
drwxr-xr-x 6 root    root      4096 Dec 14 21:30 ./
drwxr-xr-x 3 root    root      4096 Dec 14 20:50 ../
drwx----- 2 root    root     16384 Dec 14 20:47 lost+found/
drwxrwsr-x 2 rex     writers  4096 Dec 14 21:29 manuals/
drwxrws--- 2 potato managers 4096 Dec 14 21:30 reports/
drwxr-xr-x 2 woody   developers 4096 Dec 14 21:30 todo/
karakurik@insaf:/media/docs$ sudo chmod 755 todo
karakurik@insaf:/media/docs$ ll
total 36
drwxr-xr-x 6 root    root      4096 Dec 14 21:30 ./
drwxr-xr-x 3 root    root      4096 Dec 14 20:50 ../
drwx----- 2 root    root     16384 Dec 14 20:47 lost+found/
drwxrwsr-x 2 rex     writers  4096 Dec 14 21:29 manuals/
drwxrws--- 2 potato managers 4096 Dec 14 21:30 reports/
drwxr-xr-x 2 woody   developers 4096 Dec 14 21:30 todo/
karakurik@insaf:/media/docs$
```

Переход в директорию:

```
cd /mnt/work
```

Создание поддиректорий:

- `sudo mkdir writers`
- `sudo mkdir managers`
- `sudo mkdir developers`

Смена владельца:

- `sudo chown rex:writers writers`
- `sudo chown potato:managers managers`
- `sudo chown woody:developers developers`

Установка прав доступа:

- `sudo chmod 770 writers`
- `sudo chmod g+s writers`
- `sudo chmod 770 managers`
- `sudo chmod g+s managers`
- `sudo chmod 770 developers`
- `sudo chmod g+s developers`

Посмотрим, что получилось:

- ```
ll
karakurik@insaf:/$ cd /mnt/work
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo mkdir writers
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo mkdir managers
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo mkdir developers
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo chown rex:writers writers
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo chown potato:managers managers
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo chown woody:developers developers
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo chmod 770 writers
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo chmod g+s writers
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo chmod 770 managers
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo chmod g+s managers
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo chmod 770 developers
karakurik@insaf:/mnt/work$ sudo chmod g+s developers
karakurik@insaf:/mnt/work$ ll
total 36
drwxr-xr-x 6 root root 4096 Dec 14 21:40 ./
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Dec 14 20:52 ../
drwxrws--- 2 woody developers 4096 Dec 14 21:40 developers/
drwx----- 2 root root 16384 Dec 14 20:47 lost+found/
drwxrws--- 2 potato managers 4096 Dec 14 21:40 managers/
drwxrws--- 2 rex writers 4096 Dec 14 21:40 writers/
karakurik@insaf:/mnt/work$ _
```

## Создадим символичные ссылки(soft links):

- `sudo cd /mnt/work/developers` - перейдём как администратор, ну и создадим ссылки:
- `sudo ln -s /media/docs/manuals docs`
- `sudo ln -s /media/docs/todo todo`

```
find: paths must precede expression: `ls'
karakurik@insaf:/$ sudo find /mnt -type l -ls
 12 0 lrwxrwxrwx 1 root root 19 Dec 14 21:48 /mnt/work/docs -> /media/doc
s/manuals
 13 0 lrwxrwxrwx 1 root root 16 Dec 14 21:48 /mnt/work/todo -> /media/doc
s/todo
karakurik@insaf:/$
```