

Вывести информацию о контролерах дисков, которые сейчас доступны в виртуальной машине.

Вывести информацию о блочных устройствах, которые сейчас доступны в виртуальной машине.

```
Last login: Tue Sep 19 21:55:17 UTC 2023 from 127.0.0.1 on pts/1
user@server:~$ sudo lsblk
[sudo] password for user:
NAME        MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0       7:0      0 111,9M  1 loop /snap/lxd/24322
loop1       7:1      0  53,3M  1 loop /snap/snapd/19457
loop2       7:2      0  63,4M  1 loop /snap/core20/1974
loop3       7:3      0  40,9M  1 loop /snap/snapd/20290
sda         8:0      0    40G  0 disk
├─sda1      8:1      0     1M  0 part
└─sda2      8:2      0    25G  0 part /
sr0         11:0     1 1024M  0 rom
user@server:~$
```

Подключить к виртуальной машине новый контролер дисков с типом AHCI (SATA).

К контролеру AHCI (SATA) подключить динамический виртуальный диск в формате VDI размером 30 Гб.

Определить файл-устройство, которое соответствует добавленному диску. (sdb)

```
Last login: Thu Dec 28 14:54:12 UTC 2023 on tty1
user@server:~$ sudo lsblk
[sudo] password for user:
NAME        MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0       7:0      0  53,3M  1 loop /snap/snapd/19457
loop1       7:1      0  40,9M  1 loop /snap/snapd/20290
loop2       7:2      0 111,9M  1 loop /snap/lxd/24322
loop3       7:3      0  63,4M  1 loop /snap/core20/1974
sda         8:0      0    40G  0 disk
├─sda1      8:1      0     1M  0 part
└─sda2      8:2      0    25G  0 part /
sdb         8:16     0    30G  0 disk
sr0         11:0     1 1024M  0 rom
user@server:~$
```

На добавленном диске разметить таблицу разделов в формате GPT (GUID Partition Table)

```
user@server:~$ sudo parted /dev/sdb mklabel gpt
Information: You may need to update /etc/fstab.
```

создать следующие разделы:

Раздел с названием Docs размером 12 Гб и типом Linux filesystem data.

```
user@server:~$ sudo parted /dev/sdb mkpart primary ext4 0% 12GB name 1 Docs
Information: You may need to update /etc/fstab.
```

Раздел с названием Works размером 18 Гб и типом Linux filesystem data.

```
user@server:~$ sudo parted /dev/sdb mkpart primary ext4 12GB 30GB name 2 Works
Information: You may need to update /etc/fstab.
```

На разделах создать файловые системы (отформатировать):

Раздел Docs в файловую систему ext4 для пользователя root зарезервируйте 5 %.

Раздел Works в файловую систему ext4 для пользователя root зарезервируйте 7 %.

```
user@server:~$ sudo mkfs.ext4 -m 5 /dev/sdb1
mke2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Creating filesystem with 2929408 4k blocks and 732960 inodes
Filesystem UUID: bddf7394-c300-49a4-ab56-b932d24c1e0a
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (16384 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

user@server:~$ sudo mkfs.ext4 -m 7 /dev/sdb2
mke2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Creating filesystem with 4394496 4k blocks and 1099440 inodes
Filesystem UUID: f063c62f-4c1d-4e9d-9900-ac34235a58ef
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (32768 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

user@server:~$
```

```
user@server:~$ sudo mkdir /media/docs
user@server:~$ sudo mkdir /media/works
user@server:~$
```

При загрузке операционной системы созданные файловые системы должны монтироваться автоматически:

Файловая система на разделе Docs в директорию /media/docs.

Файловая система на разделе Works в директорию /media/works.

```
user@server:~$ sudo mkdir /media/works
user@server:~$ echo "/dev/sdb1 /media/docs ext4 defaults 0 2" | sudo tee -a /etc/fstab
/dev/sdb1 /media/docs ext4 defaults 0 2
user@server:~$ echo "/dev/sdb2 /media/works ext4 defaults 0 2" | sudo tee -a /etc/fstab
/dev/sdb2 /media/works ext4 defaults 0 2
user@server:~$ sudo mount -a
user@server:~$ _
```

В операционной системе необходимо создать следующие группы пользователей:

Группа developers.

Группа managers.

Группа writers.

```
user@server:~$ sudo mount -a
user@server:~$ sudo addgroup developers
Adding group `developers' (GID 1001) ...
Done.
user@server:~$ sudo addgroup managers
Adding group `managers' (GID 1002) ...
Done.
user@server:~$ sudo addgroup writers
Adding group `writers' (GID 1003) ...
Done.
user@server:~$ _
```

Так же нужно создать пользователей:

Пользователь buzz.

```
Done.
user@server:~$ sudo adduser buzz
Adding user `buzz' ...
Adding new group `buzz' (1004) ...
Adding new user `buzz' (1001) with group `buzz' ...
Creating home directory `/home/buzz' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for buzz
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
   Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
      Other []:
Is the information correct? [Y/n]
user@server:~$
```

Пользователь potato.

Пользователь rex.

```
Is the information correct? [Y/n]
user@server:~$ sudo adduser potato
Adding user `potato' ...
Adding new group `potato' (1005) ...
Adding new user `potato' (1002) with group `potato' ...
Creating home directory `/home/potato' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for potato
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
user@server:~$ sudo adduser rex
Adding user `rex' ...
Adding new group `rex' (1006) ...
Adding new user `rex' (1003) with group `rex' ...
Creating home directory `/home/rex' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for rex
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
user@server:~$
```

Пользователь sid.

Пользователь slinky.

Пользователь woody.

```

Adding user `sid' ...
Adding new group `sid' (1007) ...
Adding new user `sid' (1004) with group `sid' ...
Creating home directory `/home/sid' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for sid
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
user@server:~$ sudo adduser slinky
Adding user `slinky' ...
Adding new group `slinky' (1008) ...
Adding new user `slinky' (1005) with group `slinky' ...
Creating home directory `/home/slinky' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
No password has been supplied.
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for slinky
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
user@server:~$ _

```

Добавить пользователей в группы:

Пользователей woody, buzz добавить в группу developers.

Пользователей potato, slinky добавить в группу managers.

Пользователи rex, sid добавить в группу writers.

```
user@server:~$ sudo usermod -aG developers woody
user@server:~$ sudo usermod -aG developers buzz
user@server:~$ sudo usermod -aG managers potato
user@server:~$ sudo usermod -aG managers slinky
user@server:~$ sudo usermod -aG writers rex
user@server:~$ sudo usermod -aG writers sid
user@server:~$ _
```

В директории /media/docs необходимо создать поддиректории

```
user@server:~$ sudo usermod -aG writers sid
user@server:~$ sudo mkdir /media/docs/manuals
user@server:~$ sudo mkdir /media/docs/reports
user@server:~$ sudo mkdir /media/docs/todo
user@server:~$
```

назначить им владельцев и права

```
user@server:~$ sudo mkdir /media/docs/todo
user@server:~$ sudo chown rex:writers /media/docs/manuals
user@server:~$ sudo chown potato:managers /media/docs/reports
user@server:~$ sudo chown woody:developers /media/docs/todo
user@server:~$ sudo chmod 2775 /media/docs/manuals
user@server:~$ sudo chmod 2770 /media/docs/reports
user@server:~$ sudo chmod 755 /media/docs/todo
user@server:~$
```

В директории /media/works необходимо создать поддиректории

```
user@server:~$ sudo chmod 755 /media/docs/todo
user@server:~$ sudo mkdir /media/works/writers
user@server:~$ sudo mkdir /media/works/managers
user@server:~$ sudo mkdir /media/works/developers
user@server:~$
```

назначить им владельцев и права

```
user@server:~$ sudo mkdir /media/works/developers
user@server:~$ sudo chown rex:writers /media/works/writers
user@server:~$ sudo chown potato:managers /media/works/managers
user@server:~$ sudo chown woody:developers /media/works/developers
user@server:~$ sudo chmod 2770 /media/works/writers
user@server:~$ sudo chmod 2770 /media/works/managers
user@server:~$ sudo chmod 2770 /media/works/developers
user@server:~$
```

В директории /media/works/developers создать символичные ссылки:

Имя ссылки docs ссылается на /media/docs/manuals.

Имя ссылки todo ссылается на /media/docs/todo.

```
user@server:~$ sudo ln -s /media/docs/manuals /media/works/developers/docs
user@server:~$ sudo ln -s /media/docs/todo /media/works/developers/todo
user@server:~$
```