

Монтирование системы - когда мы файловую систему связываем с каким-то существующим каталогом в текущей файловой системе. => мы можем поделывать файловые системы с удаленных машин

Блочные устройства - это устройства, которые позволяют обращаться к любому своему блоку (диски, флешки или делать их из обычных файлов)

сервер - машина fs клиент - машина fsclient

<

h3> NFS

NFS(Network File System) –это сетевая файловая система, позволяющая пользователям обращаться к файлам и каталогам, расположенным на удалённых компьютерах, как если бы эти файлы и каталоги были локальными. Главным преимуществом такой системы является то, что отдельно взятые рабочие станции могут использовать меньше собственного дискового пространства, так как совместно используемые данные хранятся на отдельной машине и доступны для других машин в сети. NFS – это клиент-серверное приложение. Т.е. в системе пользователя должен быть установлен NFS-клиент, а на компьютерах, которые предоставляют свое дисковое пространство – NFS-сервер.

Монтирование файловой системы

На сервере:

Установка NFS сервера:

***Nfs-kernel-server** это программа реализующая NFS-сервер в Linux. Для подключения к серверу используются NFS-клиенты, например клиент из пакета Nfs-common.*

```
sudo apt install nfs-kernel-server
```

Проверить статус:

```
service nfs-server status
```

Настраиваем каталог так, чтобы он был доступен сети:

```
sudo mkdir /srv/exportfs
```

чтобы предоставить доступ, редактируем файл /etc/exports:

```
sudo nano /etc/exports
```

пишем в файле:

```
/srv/exportfs *(rw,no_subtree_check,sync)
```

rw - read and write

ro - read only

сохраняем, выходим и выполняем команду которая делает все файлы экспортируемыми

```
sudo exportfs -a
```

На клиенте

Устанавливаем утилиту:

***Nfs-common** - это пакет реализующий NFS-клиента в Linux и предоставляющий общие файлы для NFS-сервера. Nfs-common используется для подключения к NFS-серверу например Nfs-kernel-server. В пакет включены программы: lockd, statd, showmount, nfsstat, gssd и idmapd*

```
sudo apt install nfs-common
```

```
sudo mkdir /mnt/
```

Монтируем "расшаренную" файловую систему сервера (/srv/exportfs) в директорию /mnt/ на клиенте

```
sudo mount <ip-адрес сервера>:/srv/exportfs /mnt/  
cd /mnt
```

Лирическое отступление: В линуксе многие команды это сокращение от слов тк раньше во всем старались экономить на памяти Что если хотим создавать там файлы? - Нам нужно разрешение!

Создадим юзера на сервере:

```
sudo adduser alise
```

Создадим юзера на клиенте:

```
sudo adduser bob
id bob - покажет данные о пользователе
```

Для того, чтобы пользователь Алиса имел доступ на редактирование, мы на сервере поменяем владельца папки `/srv/exportfs` на Алису:

```
sudo chown alise test1
```

На клиенте теперь это каталог принадлежит бобу (сейчас он может выполнять любые действия с этим каталогом). Почему? Потому что при создании пользователя в линукс ему автоматически присваивается следующий порядковый номер, который можно посмотреть в `/etc/passwd`. Доступ к папке определяется не по имени пользователя а по его номеру (`uid`) и как его интерпритировать решает сама машина по файлу в `/etc/passwd` => проблема: необходимо настроить файловую систему так, чтобы на обоих устройствах каталог при надлежал Алисе, те файлы `/etc/passwd` должны быть идентичны для корректного разделения прав.

почему-то он так и не сказал как это правильно делать, а всю следующую пару было парное задание и ничего интресного в записи

Рандомные команды:

Комонда для смены пользователя:

```
sudo bob -u
```

Команда для проверки всех подключенных файловых сиситем/дисков

```
lsbk
```

Понять тип устройства:

```
ls -l <file path>
```

Если первая буква `c` - символный, если `b` - блочный

Отформатировать устройство:

```
sudo mkfs.ext4 <file path>
```

Создание доп диска:

В виртуал бокс заходим в настройки => диски => нажимаем плюсики => везде кликаем окей и получаем еще один диск на устройстве потом его нужно отформатировать

Отформатировать устройство:

```
sudo mkfs.ext4 <disk path>
```

Теперь он доступен для использования