* 1. **Какие есть типы файлов?**

- обычные

d директории

s сокеты

p именованные каналы

- жесткие ссылки

l мягкие (символические) ссылки

с символьные файлы устройств

b блочные файлы устройств

* 1. **Что такое символические ссылки?**

Символические ссылки (мягкие) - это запись каталога, указывающая на имя объекта с другим inode. Очень напоминает ярлык в windows. Для создания ln с опцией -s.

* 1. Чем символические отличаются от жестких ссылок?

Если удалить файл на которую указывает мягкая ссылка, она становится битой (красным цветом), пока на файл по жестким ссылкам указывает хотя бы один, файл не удалится. У них одна и та же инода.

* 1. **Что означает выделенная цифра: drwx------ 6 root root**

Количество жестких ссылок на файл.

* 1. **Что означают цифры, выделенные красным:**

Красным выделены битые ссылки, **а вот цифры ????**

* 1. **crw--w---- 1 root tty 4, 10 Ноя 9 20:05 tty10**

Первый символ в расширенном выводе ls (ls -l) для символьных устройств — буква c (character). Вместо размера файла в пятом поле таблицы показывается два числа — мажорный и минорный номер устройства (major and minor numbers). Первый номер отражает тип устройства, а второй — номер устройства в системе или режим его работы.

**4 – MAJOR - *номер* устройства, задает *драйвер* (индекс в таблице драйверов системы)**

**10 – MINOR – порядковый номер экземпляра устройства**

* 1. **Что такое журналируемые файловые системы?**

файловая система, в которой осуществляется ведение журнала, хранящего список изменений и, в той или иной степени, помогающего сохранить целостность файловой системы при сбоях

* 1. Перечислите ключевые характеристики файловой системы.

Тип, количество иннод, дата сощдания, свободных блоков, свободных инод, и т.д.

* 1. За что отвечают иноды?

Каждый файл имеет свой индексный дескриптор, идентифицируемый по уникальному номеру (часто называемому 'i-номером' или 'инодом'), в файловой системе, в которой располагается сам файл.

Индексные дескрипторы хранят информацию о файлах, такую как принадлежность владельцу (пользователю и группе), режим доступа (чтение, запись, запуск на выполнение) и тип файла. Существует определённое число индексных дескрипторов, которое указывает максимальное количество файлов, допускаемое определённой файловой системой. Обычно, при создании файловой системы примерно 1 % её объёма выделяется под индексные дескрипторы.

индексный дескриптор — это структура данных в традиционных для ОС UNIX файловых системах (ФС), таких как UFS, ext4. В этой структуре хранится метаинформация о стандартных файлах, каталогах или других объектах файловой системы, кроме непосредственно данных и имени.

* 1. Какая последовательность действий должна быть при добавлении диска в систему?

Создать новый раздел (fdisk) до 4-х, создаем файловую систему (mkfs.ext4 /dev/sd\*1(1-4), создаем в (корне) каталог (mkdir)? еперь получим идентификатор раздела командой *blkid*:

blkid

После чего будет выведен список всех разделов в системе и их *UUID*:

/dev/sdc1: UUID="360ca23a-300t-asdd-8c8e-a3xdf46dlpf1" TYPE="ext4"

Находим нужный, и запоминаем его *UUID*. Теперь открываем /etc/fstab, и добавляем туда следующую строчку:

UUID=360ca23a-300t-asdd-8c8e-a3xdf46dlpf1 /backup ext4 errors=remount-ro 0 1

или как вариант, выполнить команду:

echo "UUID=360ca23a-300t-asdd-8c8e-a3xdf46dlpf1 /backup ext4 errors=remount-ro 0 1" >> /etc/fstab

Этим мы объясняем системе, что при загрузке следует смонтировать раздел с определенным *UUID* как папку /backup и файловой системой *ext4*.

Для того, чтобы примонтировать раздел прямо сейчас, можно выполнить следующую команду:

mount -t ext4 /dev/sdc1 /backup

На этом добавление жесткого диска в систему завершено.

* 1. Как создать файловую систему?
  2. Какие опции есть при монтировании файловой системы?
  3. Как подключить DVD диск?
  4. Как подключить флешку?
  5. Как сделать, чтобы раздел монтировался при загрузке системы?
  6. С помощью какого компонента можно динамически расширять файловые системы?

Подключите флешку и выполните fdisk -l, оздаем папку для монтирования: sudo mkdir /mnt/usb

Теперь монтируем флешку с помощью команды mount: sudo mount /dev/sdc1 /mnt/usb

sudo mount -t vfat /dev/sdc1 /mnt/usb

Монтирование осуществляется от суперпользователя, но если нужно чтобы отмонитровать флешку мог любой нужно указать опцию users: sudo mount -t vfat -o users /dev/sdc1 /mnt/usb

По умолчанию владельцем файлов на флешке при монтировании устанавливается root, поэтому если вы захотите работать с флешкой через файловый менеджер, то нужно будет его запускать с правами суперпользователя или же сразу примонтировать флешку в linux таким образом, чтобы владельцем был ваш пользователь. Для этого укажите группу и id своего пользователя в опциях uid и gid:

sudo mount -o users,uid=1000,gid=1000 /dev/sdc1 /mnt/usb

Удостовериться что флешка подключена можно посмотрев содержимое каталога, в который мы ее монтировали:

ls /mnt/usb

Или выполнив команду mount: mount

осле завершения работы с флешкой не забудьте ее отмонтировать. Потому что иначе данные могут быть не сохранны или вообще повреждена файловая система флешки:

sudo umount /dev/sdc1

* 1. Как создать физический том LVM?
  2. Как создать группу томов LVM?
  3. Как расширять и уменьшать группу томов LVM?
  4. Как создать логический том LVM?
  5. Как динамически расширить файловую систему?
  6. Какой командой восстановить файловую систему?
  7. Как сделать проверку файловой системы?
  8. Какие требования предъявляются к файловой системе, чтобы её можно было отремонтировать?
  9. Как отремонтировать файловую систему?