Таблица монтажа fstab. Монтаж диска к каталогу.

Category: fstab,GNU/Linux,файловая система
2025-11-19

Введение.

И так, для постоянного монтажа дисков, нам понадобится:

- **fstab** (сокр. от англ. ***file systems table***) — один из конфигурационных файлов, который содержит информацию о различных файловых системах и устройствах хранения информации компьютера; описывает, как диск (раздел) будет использоваться или как будет интегрирован в систему. Полный путь к файлу — /etc/fstab.
- утилита **mount** применяется для монтирования файловых систем.

Ссылка: «Утилиты mount, umount. Монтирование дисков.»

Монтаж диска к каталогу.

Создадим новый каталог /share или используем старый, но без файлов внутри.

```
$ sudo mkdir -p /share_hdd/_sdb
```

Примечание: диск может иметь другое название или содержать раздел.

Предварительно посмотреть можно командой:

```
$ sudo lsblk -f
```

Ответ:

```
[hamster@fedora ~]$ sudo lsblk -f
NAME   FSTYPE FSVER LABEL  UUID                                 FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
sda
├─sda1
├─sda2 ext4   1.0         c33d34ad-ab5c-49e4-a9b7-e4430e951cd6 1014,7M    42% /boot
└─sda3 btrfs        fedora 24f55811-c975-4fb0-ae45-87a485a7f8ab  456,4G     1% /home
                                                                            /
sdb    ext4   1.0         fb7915f0-f7ba-4ca0-9db2-6c7eac76833f
sdc    ext4   1.0         15ed6d54-65d3-4d56-8f42-29826a61336a
sdd    ext4   1.0         865b2408-7b02-439f-830e-37fea3941b5f
sde
sdf
sdg
sdh
zram0  swap   1     zram0  b0d9e6fd-43ad-49b3-974d-5950a1723d4c                [SWAP]
[hamster@fedora ~]$
```

Информируем **daemon systemd** о необходимости перезагрузить конфигурации перед монтажом новых дисков в систему:

```
$ sudo systemctl daemon-reload
```

Монтируем новый диск (или его раздел) /dev/sdb к каталогу /share и смотрим результат:

```
$ sudo mount -t ext4 /dev/sdb /share_hdd/_sdb
```

Проверяем результат.

```
$ sudo df -h | grep "/dev/sdb"
```

Ответ:

```
[root@mygs share_hdd]# df -h | grep "/dev/sdb"
/dev/sdb          916G         2,1M  870G           1% /share_hdd/_sdb
[root@mygs share_hdd]#
```

Настройка автоматического монтажа диска к каталогу.

Вводим команду:

```
$ sudo blkid /dev/sdb
```

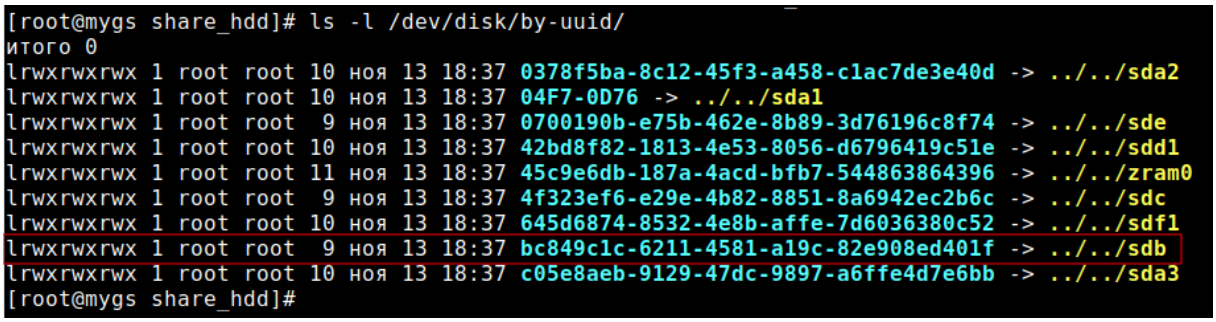
Ответ:

```
[root@mygs share_hdd]# blkid /dev/sdb
/dev/sdb: UUID="bc849c1c-6211-4581-a19c-82e908ed401f" BLOCK_SIZE="4096" TYPE="ext4"
[root@mygs share_hdd]#
```

Также соответствие «классических» имен устройств и их **UUID** представлений можно посмотреть вот так:

```
$ sudo ls -l /dev/disk/by-uuid/
```

Ответ:



Настраиваем автоматическое монтирование диска при старте системы, для этого редактируем /etc/fstab в самом конце добавляем в файле информацию по аналогии:

```
$ sudo mcedit /etc/fstab
```

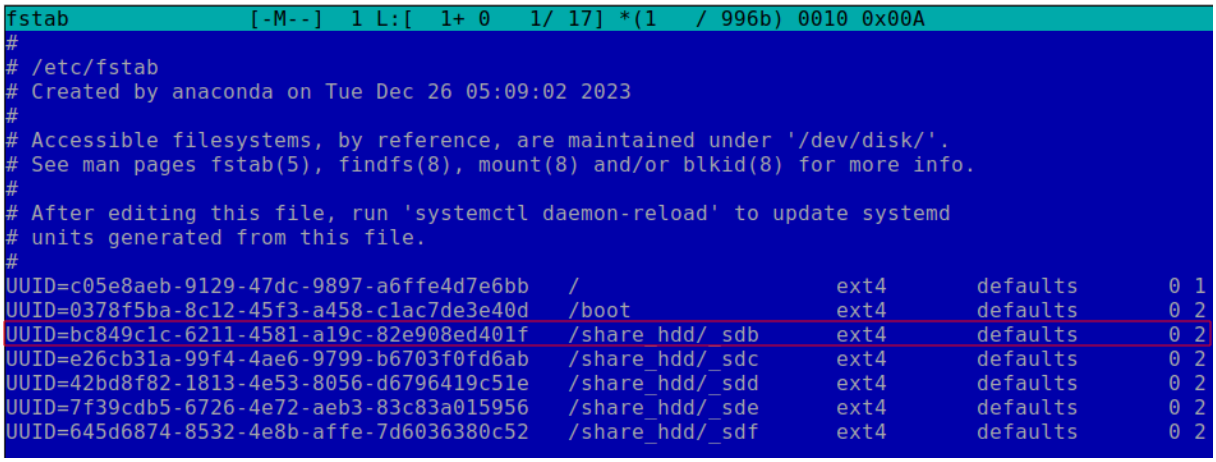
Добавляем в него следующую строчку:

```
<device-spec>
<mount-point>       <fs-type>  <options>    <dump> <pass>
UUID=bc849c1c-6211-4581-a19c-82e908ed401f    /share_hdd/_sdb    ext4
defaults       0            2
```

где:

- **UUID=bc849c1c-6211-4581-a19c-82e908ed401f** – диск, который мы монтируем.
- **/share_hdd/_sdb** – каталог, в который монтируем диск.
- **ext4** – файловая система.
- **defaults** – стандартные опции.
- **0 2** – первый отключает создание резервных копий при помощи утилиты dump, второй (номер прохода) отключает проверку диска. **fsck** проверяет число, подставленное в поле (номер прохода) и решает, в каком порядке проверять файловую систему. Возможные значения 0, 1 и 2. Файловые системы со значением номер прохода, равным 0, не будут проверены утилитой **fsck**. У корневой системы должен быть наибольший приоритет, 1, остальные файловые системы должны иметь приоритет 2.

Примерный вид содержимого файла:



Применим без перезагрузки изменения и проверим ошибки:

```
$ sudo mount -a
```

Внимание! Таблица fstab была изменена, но система по-прежнему использует старую версию; для перезагрузки используйте ‘*systemctl daemon-reload*‘.

```
$ sudo systemctl daemon-reload
```

Перезагружаем сервер.

```
$ sudo shutdown -r now
```

Теперь у нас в роли каталогов отдельные диски.

Внимание! Если сервер после перезагрузки загрузился в аварийный режим, значит вы сделали досадную опечатку в файле /etc/fstab. Открывайте файл в текстовом редакторе, устраняйте опечатки, перезагружайтесь снова.

Сетевой диск samba.

Открываем файл /etc/fstab:

```
$ sudo mcedit /etc/fstab
```

Добавляем строку про сетевой диск **smbclient**:

```
<device-spec>                    <mount-point>    <fs-type>
<options>
<dump> <pass>
//192.168.22.134/network    /mnt                    cifs
user,rw,noauto,credentials=/root/.smbclient      0            0
```

В данном примере выполняется монтирование общего каталога network на сервере с IP-адресом 192.168.22.134 в каталог /mnt.

В качестве сетевой файловой системы используется cifs (протокол **SMB**: сервер **samba** или общий каталог **Windows**).

Параметры для подключения:

- **user** – позволяет выполнить монтирование любому пользователю,
- **rw** – с правом на чтение и запись,
- **noauto** – не монтировать автоматически при старте системы,
- **credentials** – файл, в котором написаны логин и пароль для подключения к общему каталогу.

Теперь создадим файл аутентификации **credentials**:

```
$ sudo mcedit /root/.smbclient
```

Приведем его к следующему виду:

```
username=backup
password=backup
```

где (в вашем случае указываются ваши данные).

- **username** – имя пользователя,
- **password** – пароль.

Теперь вводим следующую команду:

```
$ sudo mount /mnt
```

Должен примонтироваться сетевой каталог //192.168.22.134/network.

Это можно проверить следующей командой:

```
$ sudo mount
```

Ответ: *список точек монтажа*.

Подробное описание синтаксиса.

Путь до файла конфигурации /etc/fstab:

```
$ sudo mcedit /etc/fstab
```

Каждая запись имеет следующие поля (которые разделяются пробелом или табуляцией):

<device-spec> <mount-point> <fs-type> <options> <dump> <pass>

- Поле **<device-spec>** (устройство) сообщает демону монтирования файловых систем **mount**, что монтировать, имя монтируемого устройства или его метку.
- Поле **<mount-point>** (точка монтирования), определяет путь, по которому будет смонтировано устройство **<device-spec>**.
- Поле **<fs-type>** (тип файловой системы) содержит тип файловой системы монтируемого устройства.

  Полный список поддерживаемых систем можно просмотреть выполнив команду:

  ```
  $ sudo man mount
  ```

  Самые распространённые файловые системы: **ext3**, **ext4**, **ReiserFS**, **XFS**, **JFS**, **smbfs**, **ISO9660**, **VFAT**, **NTFS**, **tmpfs**, **swap**. Ключ auto не является файловой системой, он позволяет определять, какой тип файловой системы используется, автоматически. Это удобно для съёмных устройств, дисководов и CD-дисков.

- Поле **<options>** (опции). Если используются все значения по умолчанию, то используется специальный ключ defaults. Если хоть одна опция задана явно, то defaults указывать не нужно (defaults служит только для того, что была занята позиция в строке).

  Для полного списка опций, так же, используйте команду:

  ```
  $ sudo man mount
  ```

  - **auto** — Файловая система монтируется при загрузке автоматически или после выполнения команды mount -a.
  - **noauto** — Файловая система может быть смонтирована только вручную.
  - **exec** — Позволяет исполнять бинарные файлы на разделе диска. Установлено по умолчанию.
  - **noexec** — Бинарные файлы не выполняются. Использование опции на корневой системе приведёт к её неработоспособности.
  - **ro** — Монтирует файловую систему только для чтения.
  - **rw** — Монтирует файловую систему для чтения/записи.
  - **sync** — Все операции ввода-вывода должны выполняться синхронно.
  - **async** — Все операции ввода-вывода должны выполняться асинхронно.
  - **user** — Разрешает любому пользователю монтировать файловую систему. Применяет опции noexec, nosuid, nodev, если они не

переопределены.
    - **nouser** — Только суперпользователь может монтировать файловую систему. Используется по умолчанию.
    - **defaults** — Использовать значения по умолчанию. Соответствует набору rw, suid, dev, exec, auto, nouser, async.
    - **suid** — Разрешить операции с suid и sgid битами. В основном используются, чтобы позволить пользователям выполнять бинарные файлы со временно приобретёнными привилегиями для выполнения определённой задачи.
    - ***nosuid*** — Запрещает операции с suid и sgid битами.
    - **nodev** — Данная опция предполагает, что на монтируемой файловой системе не будут созданы файлы устройств (/dev). Корневой каталог и целевой каталог команды **chroot** всегда должны монтироваться с опцией dev или defaults.
    - **atime** — Включает запись информации о последнем времени доступа (atime) при каждом чтении файла. Включено по умолчанию на GNU/Linux до v.2.6.29 включительно.
    - **noatime** — Отключает запись информации о последнем времени доступа (atime) при каждом чтении файла.
    - **relatime** — Включает запись информации о последнем времени доступа при чтении файла, если предыдущее время доступа (atime) меньше времени изменения файла (ctime). Включено по умолчанию на **GNU/Linux** начиная с v.2.6.30.
    - **notail** — Отключает «*упаковку хвостов файлов*». Опция работает только с файловой системой **ReiserFS**.
    - **size** — Используется для указания размера файловой системы. Опция работает только с файловой системой **tmpfs**.
    - **nofail** — Используется в случае, если в **fstab** прописаны некоторые другие жёсткие диски, кроме основного (с системой, которая загружается), но в данный момент они физически не подключены к хосту. Чтобы при загрузке не выдавалась ошибка, приводящая к невозможности загрузки (система ищет по **fstab** отключенные диски, но не находит их), в строчках **fstab**-а с этими дисками и следует установить такой флаг — тогда эти диски будут проигнорированы при загрузке (до их подключения к хосту). При применении этого флага к подключенным дискам, никакого эффекта не наступает, флаг игнорируется.
- Поле **<dump>** — используется утилитой **dump** для того, чтобы определить, когда делать резервную копию. После установки, **dump** проверяет эту запись и использует значение, чтобы решить, подключать ли файловую систему. Возможные значения 0 или 1. Если 0, **dump** игнорирует файловую систему, если 1, **dump** сделает резервную копию. У большинства пользователей **dump** не установлен, поэтому в поле <dump> следует задать 0.
- Поле **<pass>** (номер прохода). **fsck** проверяет число,

подставленное в поле <pass> и решает, в каком порядке проверять файловую систему. Возможные значения 0, 1 и 2. Файловые системы со значением <pass>, равным 0, не будут проверены утилитой **fsck**. У корневой системы должен быть наибольший приоритет, 1, остальные файловые системы должны иметь приоритет 2.

Вместо указания имени устройства, можно указать **UUID** или метку тома, написав **LABEL=**<label> или **UUID=**<uuid>, например, LABEL=Boot или UUID=3e6be9de-8139-11d1-9106-a43f08d823a6.

Примеры.

Стоит обратить внимание на тот факт, что <options> могут быть составлены из нескольких значений разделенных запятой.

Пример файла **fstab** для **GNU/Linux**, где в системе имеется CD-привод, DVD-привод, FDD и один жесткий диск подключенный по IDE с тремя разделами (**swap**, корневой с файловой системой **ext4** и домашний с **xfs**), в качестве устройства **/dev/shm** используется временная файловая система **tmpfs**, в /dev/pts смонтирована devpts:

```
<device-spec>    <mount-point> <fs-type>   <options>
<dump> <pass>
none                    /dev/pts           devpts       defaults
0           0
none                    /dev/shm         tmpfs         defaults
0           0
/dev/cdrom          /mnt/cd            iso9660
ro,user,noauto,unhide                    0           0
/dev/dvd              /mnt/dvd          udf
ro,user,noauto,unhide                    0           0
/dev/fd0               /mnt/fl              auto
user,noauto                                   0           0
/dev/hda1            swap                swap          defaults
0           0
/dev/hda4            /                        ext4            defaults
0           1
/dev/hda3            /home              xfs
rw,suid,exec,auto,nouser,async   0           2
```

Оригиналы источников информации.

1. itdraft.ru «Добавить новый диск в Centos 7.»
2. stableit.ru «Как узнать UUID раздела в Linux?»
3. dmosk.ru «Как настроить автоматическое монтирование дисков в

Linux?»
4. u.wikipedia.org «fstab.»