

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:

```
[root@mygs share_hdd]# ls -l /dev/disk/by-uuid/
итого 0
lrwxrwxrwx 1 root root 10 ноя 13 18:37 0378f5ba-8c12-45f3-a458-c1ac7de3e40d -> ../../sda2
lrwxrwxrwx 1 root root 10 ноя 13 18:37 04F7-0D76 -> ../../sda1
lrwxrwxrwx 1 root root 9 ноя 13 18:37 0700190b-e75b-462e-8b89-3d76196c8f74 -> ../../sde
lrwxrwxrwx 1 root root 10 ноя 13 18:37 42bd8f82-1813-4e53-8056-d6796419c51e -> ../../sdd1
lrwxrwxrwx 1 root root 11 ноя 13 18:37 45c9e6db-187a-4acd-bfb7-544863864396 -> ../../zram0
lrwxrwxrwx 1 root root 9 ноя 13 18:37 4f323ef6-e29e-4b82-8851-8a6942ec2b6c -> ../../sdc
lrwxrwxrwx 1 root root 10 ноя 13 18:37 645d6874-8532-4e8b-affe-7d6036380c52 -> ../../sdf1
lrwxrwxrwx 1 root root 9 ноя 13 18:37 bc849c1c-6211-4581-a19c-82e908ed401f -> ../../sdb
lrwxrwxrwx 1 root root 10 ноя 13 18:37 c05e8aeb-9129-47dc-9897-a6ffe4d7e6bb -> ../../sda3
[root@mygs share_hdd]#
```

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:

```
fstab [-M--] 1 L:[ 1+ 0 1/ 17] *(1 / 996b) 0010 0x00A
#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Tue Dec 26 05:09:02 2023
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.
#
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd
# units generated from this file.
#
UUID=c05e8aeb-9129-47dc-9897-a6ffe4d7e6bb / ext4 defaults 0 1
UUID=0378f5ba-8c12-45f3-a458-clac7de3e40d /boot ext4 defaults 0 2
UUID=bc849c1c-6211-4581-a19c-82e908ed401f /share_hdd/_sdb ext4 defaults 0 2
UUID=e26cb31a-99f4-4ae6-9799-b6703f0fd6ab /share_hdd/_sdc ext4 defaults 0 2
UUID=42bd8f82-1813-4e53-8056-d6796419c51e /share_hdd/_sdd ext4 defaults 0 2
UUID=7f39cdb5-6726-4e72-aeb3-83c83a015956 /share_hdd/_sde ext4 defaults 0 2
UUID=645d6874-8532-4e8b-affe-7d6036380c52 /share_hdd/_sdf ext4 defaults 0 2
```

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 строках **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.»