<u>Таблица монтажа fstab. Монтаж</u> <u>диска к каталогу.</u>

Category: fstab, GNU/Linux

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.

```
# mkdir -p /share hdd/ sdb
```

Монтируем новый диск /dev/sdb к каталогу /share и смотрим результат:

```
# mount -t ext4 /dev/sdb /share_hdd/_sdb
```

Проверяем результат.

```
# df -h | grep "/dev/sdb"
```

Ответ:

Настройка автоматического монтажа диска к каталогу.

Вводим команду в консоль:

blkid /dev/sdb

Ответ:

```
[root@mygs share_hdd]# blkid /dev/sdb
/dev/sdb: UUID="bc849clc-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:

ls -l /dev/disk/by-uuid/

Ответ:

```
[root@mygs share_hdd]# ls -l /dev/disk/by-uuid/
wtoro 0
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Hos 13 18:37 0378f5ba-8c12-45f3-a458-c1ac7de3e40d -> ../../sda2
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Hos 13 18:37 04F7-0D76 -> ../../sda1
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Hos 13 18:37 0700190b-e75b-462e-8b89-3d76196c8f74 -> ../../sde
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Hos 13 18:37 42bd8f82-1813-4e53-8056-d6796419c5le -> ../../sdd1
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Hos 13 18:37 45c9e6db-187a-4acd-bfb7-544863864396 -> ../../zram0
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Hos 13 18:37 4f323ef6-e29e-4b82-8851-8a6942ec2b6c -> ../../sdc
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Hos 13 18:37 645d6874-8532-4e8b-affe-7d6036380c52 -> ../../sdf1
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Hos 13 18:37 bc849c1c-6211-4581-a19c-82e908ed401f -> ../../sdb
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Hos 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:

```
# 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:

```
[-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
                                                                                     defaults
JUID=0378f5ba-8c12-45f3-a458-c1ac7de3e40d
                                                /boot
                                                                                     defaults
                                                                                                      0 2
UUID=bc849c1c-6211-4581-a19c-82e908ed401f
UUID=e26cb31a-99f4-4ae6-9799-b6703f0fd6ab
UUID=42bd8f82-1813-4e53-8056-d6796419c51e
                                                /share hdd/ sdb
                                                                                     defaults
                                                                         ext4
                                                 /share_hdd/
                                                                         ext4
                                                                                     defaults
                                                 /share_hdd/
                                                 /share hdd/ sde
UUID=7f39cdb5-6726-4e72-aeb3-83c83a015956
                                                                                     defaults
JUID=645d6874-8532-4e8b-affe-7d6036380c52
                                                 /share hdd/ sdf
                                                                                     defaults
```

Применим без перезагрузки изменения и проверим ошибки:

mount -a

Перезагружаем сервер.

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:

mcedit /etc/fstab

Добавляем строку про сетевой диск smbclient:

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:

```
# 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:

mount /mnt

Должен примонтироваться сетевой каталог //192.168.22.134/network.

Это можно проверить следующей командой:

mount

Ответ: список точек монтажа.

Подробное описание синтаксиса.

Путь до файла конфигурации /etc/fstab:

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:

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:

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.
- onotail 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-spe< th=""><th></th><th colspan="2"><mount-point> <fs-type></fs-type></mount-point></th><th colspan="2"><options></options></th><th></th></device-spe<>		<mount-point> <fs-type></fs-type></mount-point>		<options></options>		
<dump> <pas< td=""><td>S></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></pas<></dump>	S >					
none		/dev/pts		devpts		defaults
0	0					
none		/dev/shm	tmpfs			defaults
0	Θ					
/dev/cdrom	,	/mnt/cd	iso9660			
ro,user,noauto,unhide			0		0	
/dev/dvd		/mnt/dvd	udi	f		
ro,user,noauto,unhide			0		0	
/dev/fd0		/mnt/fl		auto		
user,noauto				0		0
/dev/hda1	dev/hda1 swap		swap			defaults
0	Θ					
/dev/hda4		/		ext4		defaults

0 1 /dev/hda3 /home xfs rw,suid,exec,auto,nouser,async 0 2

Оригиналы источников информации.

- 1. <u>itdraft.ru</u> «Добавить новый диск в Centos 7.»
- 2. <u>stableit.ru</u> «Как узнать UUID раздела в Linux?»
- 3. $\frac{dmosk.ru}{}$ «Как настроить автоматическое монтирование дисков в Linux?»
- 4. <u>u.wikipedia.org</u> «fstab.»