<https://wiki.archlinux.org/title/Fstab_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)>

# fstab (Русский)

* [Page](https://wiki.archlinux.org/title/Fstab_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9))
* [Discussion](https://wiki.archlinux.org/index.php?title=Talk:Fstab_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)&action=edit&redlink=1)
* [Read](https://wiki.archlinux.org/title/Fstab_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9))
* [View source](https://wiki.archlinux.org/index.php?title=Fstab_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)&action=edit)
* [View history](https://wiki.archlinux.org/index.php?title=Fstab_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)&action=history)

**Ссылки по теме**

* [**Постоянные имена для блочных устройств**](https://wiki.archlinux.org/title/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B0_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2)
* [**Файловые системы**](https://wiki.archlinux.org/title/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B)
* [**Mount (Русский)**](https://wiki.archlinux.org/title/Mount_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9))
* [**tmpfs (Русский)**](https://wiki.archlinux.org/title/Tmpfs_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9))

**Состояние перевода:** На этой странице представлен перевод статьи **[Fstab](https://wiki.archlinux.org/title/Fstab" \o "Fstab)**. Дата последней синхронизации: 16 декабря 2021. Вы можете [**помочь**](https://wiki.archlinux.org/title/ArchWiki:Translation_Team_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)) синхронизировать перевод, если в английской версии произошли [**изменения**](https://wiki.archlinux.org/index.php?title=Fstab&diff=0&oldid=706143).

Файл **[fstab(5)](https://man.archlinux.org/man/fstab.5)** используется для настройки параметров монтирования различных блочных устройств, разделов на диске и удаленных файловых систем.

Он состоит из набора определений файловых систем. Каждая файловая система занимает свою строку. Эти определения динамически преобразуются в юниты монтирования **[systemd](https://wiki.archlinux.org/title/Systemd_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)" \o "Systemd (Русский))** во время загрузки системы. При этом производится автоматическое разрешение зависимостей: службы, которые зависят от конкретной файловой системы, запускаются только после ее монтирования, а удаленные файловые системы вроде [**NFS**](https://wiki.archlinux.org/title/NFS) или **[Samba](https://wiki.archlinux.org/title/Samba" \o "Samba)**, в свою очередь, монтируются только после того, как будет установлено сетевое подключение. Таким образом, и локальные, и удаленные файловые системы, указанные в /etc/fstab, будут правильно смонтированы без дополнительной настройки. По умолчанию, при монтировании также производится запуск проверки файловой системы программой **[fsck](https://wiki.archlinux.org/title/Fsck_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)" \o "Fsck (Русский))**. За подробной информацией обратитесь к **[man-странице](https://wiki.archlinux.org/title/Man_page_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)" \o "Man page (Русский))** **[systemd.mount(5)](https://man.archlinux.org/man/systemd.mount.5)**.

При монтировании с помощью mount fstab используется для определения точки монтирования, если указано только устройство, и наоборот. При этом параметры монтирования также берутся из fstab.

## Использование

Простой пример /etc/fstab, в котором файловые системы идентифицируются по их UUID:

/etc/fstab

# <device> <dir> <type> <options> <dump> <fsck>

UUID=0a3407de-014b-458b-b5c1-848e92a327a3 / ext4 noatime 0 1

UUID=f9fe0b69-a280-415d-a03a-a32752370dee none swap defaults 0 0

UUID=b411dc99-f0a0-4c87-9e05-184977be8539 /home ext4 noatime 0 2

***device***

Физическое место размещения файловой системы, по которому определяется конкретный раздел или устройство хранения для монтирования. Смотрите подробнее в разделе [**#Определение файловой системы**](https://wiki.archlinux.org/title/Fstab_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%9E%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B).

***dir***

Каталог, в который будет примонтирована файловая система.

***type***

Тип [**файловой системы**](https://wiki.archlinux.org/title/File_systems_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)).

***options***

Параметры монтирования файловой системы. Подробнее смотрите на [**mount(8) § FILESYSTEM-INDEPENDENT\_MOUNT\_OPTIONS**](https://man.archlinux.org/man/mount.8#FILESYSTEM-INDEPENDENT_MOUNT_OPTIONS) и [**ext4(5) § MOUNT\_OPTIONS**](https://man.archlinux.org/man/ext4.5#MOUNT_OPTIONS). Обратите внимание, что некоторые параметры относятся к конкретным типам файловых систем.

***dump***

Используется утилитой **[dump(8)](https://linux.die.net/man/8/dump)** для определения того, нужно ли создать резервную копию данных в файловой системе. У большинства пользователей утилита dump не установлена, поэтому им следует указывать 0 в этом поле.

***fsck***

Используется программой **[fsck](https://wiki.archlinux.org/title/Fsck_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)" \o "Fsck (Русский))** для определения того, нужно ли проверять целостность файловой системы. Значение 1 следует указывать только для корневой файловой системы; для остальных ФС, которые вы хотите проверять, используйте значение 2, которое имеет менее высокий приоритет. Файловые системы, для которых в поле указано значение 0, не будут проверяться fsck.

**Совет:**

* При выборе типа файловой системы auto команда mount попытается определить реальный тип файловой системы самостоятельно. Это полезно для [**компакт-дисков**](https://wiki.archlinux.org/title/Optical_disc_drive) (CD/DVD/Blu-ray).
* Если корневая файловая система **[btrfs](https://wiki.archlinux.org/title/Btrfs" \o "Btrfs)** или [**XFS**](https://wiki.archlinux.org/title/XFS), порядок fsck следует всегда указывать 0 вместо 1. Смотрите **[fsck.btrfs(8)](https://man.archlinux.org/man/fsck.btrfs.8)** и **[fsck.xfs(8)](https://man.archlinux.org/man/fsck.xfs.8)**.

Все прописанные в /etc/fstab устройства автоматически монтируются при загрузке системы или при запуске команды **[mount(8)](https://man.archlinux.org/man/mount.8)** с параметром -a, если не указана опция noauto. Если есть устройства, прописанные в файле, но не подключенные, это приведёт к ошибке, если не указана опция nofail.

Для более подробной информации смотрите **[fstab(5) § DESCRIPTION](https://man.archlinux.org/man/fstab.5" \l "DESCRIPTION)**.

## Определение файловой системы

Конкретное место расположения файловой системы может быть определено различными способами. В файле /etc/fstab можно указать имя файла устройства, его метку или UUID (в том числе GPT-метку и GPT-UUID для дисков GPT). Определение по UUID или PARTUUID является наиболее предпочтительным способом. Подробнее об этом вы можете узнать на странице [**Постоянные имена для блочных устройств**](https://wiki.archlinux.org/title/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B0_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2) — рекомендуется прочесть её перед продолжением чтения данной статьи.

Далее приведены примеры определений файловых систем с использованием каждого из способов. Вывод lsblk -f and blkid для этих примеров вы можете найти на странице [**Постоянные имена для блочных устройств**](https://wiki.archlinux.org/title/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B0_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2).

### По именам устройств

Запустите lsblk -f, чтобы отобразить список разделов. Укажите имена устройств с префиксом /dev/.

/etc/fstab

# <device> <dir> <type> <options> <dump> <fsck>

/dev/sda1 /boot vfat defaults 0 2

/dev/sda2 / ext4 defaults 0 1

/dev/sda3 /home ext4 defaults 0 2

/dev/sda4 none swap defaults 0 0

**Важно:** Эти имена не являются [**постоянными**](https://wiki.archlinux.org/title/Persistent_block_device_naming_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)) и могут меняться при перезагрузках, поэтому в файлах конфигурации лучше их не использовать.

### По меткам

Запустите lsblk -f, чтобы отобразить список разделов. Укажите метки из столбца [**LABEL**](https://wiki.archlinux.org/title/Persistent_block_device_naming_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#by-label) с префиксом LABEL=:

/etc/fstab

# <device> <dir> <type> <options> <dump> <fsck>

LABEL=ESP /boot vfat defaults 0 2

LABEL=System / ext4 defaults 0 1

LABEL=Data /home ext4 defaults 0 2

LABEL=Swap none swap defaults 0 0

**Примечание:** Если какое-нибудь из полей содержит пробелы, прочитайте в разделе [**#Пробелы в значениях полей**](https://wiki.archlinux.org/title/Fstab_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8B_%D0%B2_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D1%85_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B9) о том, как правильно их указывать.

### По UUID

Запустите lsblk -f, чтобы отобразить список разделов. Укажите идентификаторы из столбца [**UUID**](https://wiki.archlinux.org/title/Persistent_block_device_naming_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#by-uuid) с префиксом UUID=:

/etc/fstab

# <device> <dir> <type> <options> <dump> <fsck>

UUID=CBB6-24F2 /boot vfat defaults 0 2

UUID=0a3407de-014b-458b-b5c1-848e92a327a3 / ext4 defaults 0 1

UUID=b411dc99-f0a0-4c87-9e05-184977be8539 /home ext4 defaults 0 2

UUID=f9fe0b69-a280-415d-a03a-a32752370dee none swap defaults 0 0

**Совет:** Если вы хотите отобразить только UUID конкретного раздела, используйте команду lsblk -no UUID */dev/sda2*.

### По меткам GPT

Запустите blkid чтобы отобразить список разделов. Укажите значения [**PARTLABEL**](https://wiki.archlinux.org/title/Persistent_block_device_naming_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#by-partlabel) без кавычек:

/etc/fstab

# <device> <dir> <type> <options> <dump> <fsck>

PARTLABEL=EFI\040system\040partition /boot vfat defaults 0 2

PARTLABEL=GNU/Linux / ext4 defaults 0 1

PARTLABEL=Home /home ext4 defaults 0 2

PARTLABEL=Swap none swap defaults 0 0

**Примечание:** Если какое-нибудь из полей содержит пробелы, прочитайте в разделе [**#Пробелы в значениях полей**](https://wiki.archlinux.org/title/Fstab_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8B_%D0%B2_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D1%85_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B9) о том, как их правильно указать.

### По UUID GPT

Запустите blkid чтобы отобразить список разделов. Укажите значения [**PARTUUID**](https://wiki.archlinux.org/title/Persistent_block_device_naming_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#by-partuuid) без кавычек:

/etc/fstab

# <device> <dir> <type> <options> <dump> <fsck>

PARTUUID=d0d0d110-0a71-4ed6-936a-304969ea36af /boot vfat defaults 0 2

PARTUUID=98a81274-10f7-40db-872a-03df048df366 / ext4 defaults 0 1

PARTUUID=7280201c-fc5d-40f2-a9b2-466611d3d49e /home ext4 defaults 0 2

PARTUUID=039b6c1c-7553-4455-9537-1befbc9fbc5b none swap defaults 0 0

## Советы и рекомендации

### Автоматическое монтирование с systemd

Список всех опций монтирования systemd можно посмотреть в **[systemd.mount(5)](https://man.archlinux.org/man/systemd.mount.5)**.

#### Локальный раздел

Если есть большой раздел, вы можете разрешить службам, которые не обращаются к нему, запускаться в то время, как он проверяется программой *fsck*. Для этого добавьте следующие параметры монтирования в запись /etc/fstab для соответствующего раздела:

noauto,x-systemd.automount

При этом процедура проверки и монтирования раздела будет запущена только при первой попытке доступа, и ядро будет держать в ожидании все потоки ввода-вывода, связанные с этим разделом, пока он не будет смонтирован. Это полезно в случае, например, очень большого раздела /home.

**Примечание:** Разделу будет присвоен тип файловой системы autofs, который по умолчанию игнорируется **[mlocate](https://wiki.archlinux.org/title/Mlocate" \o "Mlocate)**. Используйте эту возможность с осторожностью.

#### Удалённая файловая система

Автоматическое монтирование может аналогичным образом использоваться и для монтирования удаленных файловых систем. В дополнение, вы можете использовать параметр x-systemd.device-timeout=# для указания времени ожидания удаленной файловой системы при перебоях в соединении. Также опция \_netdev даёт systemd понять, что файловая система зависит от сети.

noauto,x-systemd.automount,x-systemd.mount-timeout=30,\_netdev

#### Зашифрованная файловая система

Если у вас имеются зашифрованные файловые системы, вы можете также добавить параметр noauto в соответствующие записи в /etc/crypttab. Тогда systemd не будет пытаться открыть зашифрованное устройство во время загрузки системы, а сделает это при первой попытке доступа к файловой системе на этом устройстве, применив указанный файл ключа и затем автоматически смонтировав ФС. Это может дать выигрыш в несколько секунд при загрузке системы, например, если у вас зашифрованный RAID массив: systemd не придется ожидать готовности устройства. Пример записи:

/etc/crypttab

data /dev/md0 /root/key noauto

#### Автоматическое размонтирование

С помощью флага x-systemd.idle-timeout можно указать таймаут бездействия. Например:

noauto,x-systemd.automount,x-systemd.idle-timeout=1min

В таком случае systemd размонтирует раздел спустя одну минуту неактивности.

### Пробелы в значениях полей

Так как пробельные символы используются в fstab для разделения полей, их нельзя напрямую использовать в значениях полей. Любые пробелы в полях (например, значения PARTLABEL, LABEL или точки монтирования) должны быть заменены специальными управляющими последовательностями, которые состоят из обратной косой черты (\) и трех восьмеричных цифр (например, для пробела это \040):

/etc/fstab

UUID=47FA-4071 /home/username/Camera\040Pictures vfat noatime 0 0

/dev/sda7 /media/100\040GB\040(Storage) ext4 noatime,user 0 2

### Внешние устройства

Если устройство не подключено постоянно, и может отсутствовать во время загрузки системы, монтируйте его с параметром nofail. Это предотвратит появление ошибок при загрузке.

/etc/fstab

/dev/sdg1 /media/backup jfs nofail,x-systemd.device-timeout=1ms 0 2

Параметр nofail хорошо комбинируется с x-systemd.device-timeout. Таймаут по умолчанию 90 секунд, из-за чего отсутствие устройства приведёт к увеличению времени загрузки на 90 секунд. Не ставьте таймаут 0, так как это означает бесконечный таймаут.

### Параметры atime

* Если файловая система смонтирована с параметром strictatime, то, когда происходит обращение к файлу, в его поле atime записывается текущее время (иными словами, время доступа). Это может быть полезно, когда Linux используется на сервере; на персональном компьютере эта функция обычно не нужна. Недостаток этой функции в том, что даже при чтении файла из кэша (в оперативной памяти) все равно производится медленная операция записи на диск. Использование параметров монтирования noatime, nodiratime или relatime может улучшить производительность доступа к данным, а также уменьшить износ твердотельных (SSD) накопителей.
* Параметр noatime полностью отключает запись времени доступа к файлу. Большинство программ не используют это поле. Но бывают и редкие исключения — например, **[Mutt](https://wiki.archlinux.org/title/Mutt" \o "Mutt)** полагается на его значение. Для *mutt* вы можете использовать параметр relatime.
* Параметр nodiratime отключает обновление времени доступа только для каталогов; для остальных файлов время atime будет обновляться всегда.

**Примечание:** Действие noatime перекрывает собой nodiratime. [**Нет необходимости указывать оба параметра**](https://lwn.net/Articles/244941/).

* Параметр relatime включает обновление поля только если atime меньше времени последнего изменения файла или если с предыдущего обновления прошло больше 24 часов. Этот параметр автоматически используется при использовании параметра defaults или параметра atime (который означает значение по умолчанию в ядре, которым является relatime; смотрите **[mount(8)](https://man.archlinux.org/man/mount.8)** и **[wikipedia:Stat (system call)#Criticism of atime](https://en.wikipedia.org/wiki/Stat_(system_call)" \l "Criticism_of_atime" \o "wikipedia:Stat (system call))**) и если не указаны никакие опции.

В ядре 4.0 появилась ещё одна опция:

* lazytime уменьшает количество операций записи на диск, сохраняя изменения временных меток inode (время доступа, изменения и создания) только в памяти. Временные метки на диске обновляются только тогда, когда (1) inode файла необходимо обновить для некоторых изменений, не связанных с временными метками файла, (2) происходит синхронизация с диском, (3) восстановленный inode вытесняется из памяти или (4 ), если с момента последней записи на диск хранящейся в памяти копии прошло более 24 часов.

**Важно:** В случае падения системы даты доступа и изменения файлов могут оказаться устаревшими в пределах 24 часов.

### Перемонтирование корневого раздела

Если по какой-то причине корневой раздел был неправильно смонтирован только на чтение, вы можете перемонтировать его с доступом на чтение-запись без перезагрузки, набрав

# mount -o remount,rw /

### Автомонтирование GPT-раздела

При использовании UEFI/GPT вы можете избавиться от необходимости указывать некоторые разделы в /etc/fstab, разметив их в соответствии с **[Discoverable Partitions Specification](https://uapi-group.org/specifications/specs/discoverable_partitions_specification/)**, и примонтировать эти разделы с помощью[**systemd-gpt-auto-generator(8)**](https://man.archlinux.org/man/systemd-gpt-auto-generator.8). Смотрите **[systemd (Русский)#Автомонтирование GPT-раздела](https://wiki.archlinux.org/title/Systemd_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)" \l "%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_GPT-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B0" \o "Systemd (Русский))**.

## Смотрите также

* [**Полный список устройств, включающий также блочные устройства**](https://docs.kernel.org/admin-guide/devices.html)
* [**Стандарт иерархии файловой системы (FHS)**](https://refspecs.linuxfoundation.org/FHS_3.0/fhs/index.html)
* [**Ускорение веб-сайта в 30 раз**](https://www.askapache.com/optimize/super-speed-secrets/) (подробнее о tmpfs)