

# Добавление диска и создание разделов во FreeBSD

В этом руководстве будет рассмотрен процесс монтирования новых дисков и разделов на виртуальные серверы под управлением операционной системы [FreeBSD](#).

## Разметка диска

Примечание: все действия в данном руководстве должны выполняться в привилегированном режиме.

Необходимо посмотреть какие диски доступны для монтирования:

```
geom disk list
```

```
доступные диски unknown
```

В нашем примере доступны диски: cd0 - CDRом, da0 - жесткий диск на котором установлена система, и дополнительный жесткий диск da1.

Примечание: если добавленный диск недоступен, то перезагрузите сервер.

В нашем примере мы будем монтировать устройство da1, полный путь к которому `/dev/da1`.

Теперь с помощью команды `gpart` разобьем диск на разделы с разметкой GPT:

```
gpart create -s gpt /dev/da1
```

```
da1 created
```

Примечание: GPT - GUID Partition Table, формат таблицы разделов, использует систему адресации логических блоков (LBA).

Проверяем получившиеся разделы:

```
gpart show da1
```

```
=> 34 20971453 da1 GPT (10G)
    34 20971453 -free- (10G)
```

Теперь диск имеет разметку GPT.

## Пример 1

Создадим первый раздел:

```
gpart add -t freebsd-ufs -s 1G /dev/da1
```

```
da1p1 added
```

Второй раздел создадим без указания начального LBA и без указания размера — таким образом он будет создан на всем свободном пространстве:

```
gpart add -t freebsd-ufs /dev/da1
```

```
da1p2 added
```

Проверяем получившиеся разделы:

```
gpart show da1
```

```
=> 34 20971453 da1 GPT (10G)
    34 2097152 1 freebsd-ufs (1.0G)
    2097186 18874301 2 freebsd-ufs (9.0G)
```

Для создания файловой системы на разделах диска выполните следующие команды:

```
newfs -U /dev/da1p1 newfs -U /dev/da1p2
```

Параметр `-U` указывает использование механизма Soft Update, который увеличивает скорость создания и удаления файлов путём использования кэширования.

создание файловой системы

## Монтирование

Необходимо создать точку монтирования для каждого раздела:

```
mkdir /mnt/data1 mkdir /mnt/data2
```

Изменим режим доступа к разделам:

```
chmod -R 660 /mnt/data1 chmod -R 660 /mnt/data2
```

Далее необходимо добавить новые разделы в файл `/etc/fstab` для того, чтобы при перезапуске сервера разделы монтировались автоматически. Откройте с помощью текстового редактора, например `nano`, данный файл:

```
nano /etc/fstab
```

Добавьте следующие строки:

```
/dev/da1p1 /mnt/data1 ufs rw 0 0  
/dev/da1p2 /mnt/data2 ufs rw 0 0
```

добавление новых разделов

С помощью команды `mount` примонтируем все разделы согласно файлу `/etc/fstab`:

```
mount -a
```

## Пример 2 (добавление swar-раздела)

Для начала создадим раздел для `swar`:

```
gpart add -t freebsd-swap -s 1G /dev/da1
```

```
da1p1 added
```

Второй раздел создадим без указания начального LBA и без указания размера — таким образом он будет создан на всем свободном пространстве:

```
gpart add -t freebsd-ufs /dev/da1
```

```
da1p2 added
```

Проверяем получившиеся разделы:

```
gpart show da1
```

```
=> 34 20971453 da1 GPT (10G)  
    34 2097152 1 freebsd-swap (1.0G)  
    2097186 18874301 2 freebsd-ufs (9.0G)
```

## Создание файловой системы

Раздел типа `swar` форматировать не нужно.

Для создания файловой системы на втором разделе диска выполните следующую команду:

```
newfs -U /dev/da1p2
```

Параметр `-U` указывает использование механизма `Soft Update`, который увеличивает скорость создания и удаления файлов путём использования кэширования.

# Монтирование

Необходимо создать точку монтирования для каждого раздела, кроме swap:

```
mkdir /mnt/data
```

Измените режим доступа к разделам:

```
chmod -R 660 /mnt/data
```

Далее нужно добавить новые разделы в файл `/etc/fstab` для того чтобы при перезапуске сервера разделы монтировались автоматически. Откройте с помощью текстового редактора, например nano, данный файл:

```
nano /etc/fstab
```

Добавьте следующие строки:

```
/dev/da1p1 none swap sw 0 0  
/dev/da1p2 /mnt/data ufs rw 0 0
```

создание файловой системы

С помощью команды `mount` примонтируем все разделы согласно файлу `/etc/fstab`:

```
mount -a
```

Проверим:

```
mount
```

```
/dev/da1p2 on /mnt/data (ufs, local, soft-updates)
```

Далее с помощью команды `swapon` примонтируем swap-раздел:

```
swapon /dev/da1p1
```

Проверим с помощью команды `swaponinfo`:

```
swaponinfo
```

```
Device 1K-blockes Used Avail Capacity  
/dev/da0p2 2097152 0 2097152 0%  
/dev/da1p1 1028576 0 1028576 0%  
Total 3145728 0 3145728 0%
```