



## Gmirror - программный RAID 1 и GPT

Опубликовано muff в Пнд, 2012-02-13 14:39



Решил собрать зеркальный **RAID** под "свеженькую" **FreeBSD 9-RELEASE**. И разметку решил по умолчанию использовать **GPT**. В этом случае порядок действий будет отличаться, от [создания RAID 1 в случае разделов BSD](#) [1].

**Hardware:** два привода **SATA**, которые определяются системой как **ada0** и **ada1**.

Теперь пошаговое руководство по созданию **RAID 1** на разделах **GPT** и установке на эти разделы операционной системы **FreeBSD 9-RELEASE**.

1. Загружаемся с установочного диска **FreeBSD 9-RELEASE**.
2. Запускаем **Shell**, который предоставляется загрузчиком **Bsdinstall**.
3. Изменяем переменную ядра **kern.geom.debugflags**:

```
# sysctl kern.geom.debugflags=16
```

4. Загружаем модуль ядра **geom\_mirror.ko**:

```
# kldload /boot/kernel/geom_mirror.ko
```

5. С помощью утилиты **gmirror** создаем зеркало и включаем в него оба диска:

```
# gmirror label -v -b round-robin gm0 /dev/ada0  
# gmirror insert gm0 /dev/ada1
```

Немного о опциях:

**gmirror label** - собственно создание зеркала;

**gmirror insert** - добавление диска в зеркало;

**-v** - включение режима отладки;

**-b round-robin** - режим балансировки;

**gm0** - имя зеркала;

**/dev/ada0** - диск, с которого будем брать данные для зеркалирования;

**/dev/ada1** - диск на который будем выполнять синхронизацию

6. Дожидаемся полной синхронизации дисков. Просмотреть текущее состояние можно такой командой:

```
# gmirror list
```

Обратите внимание на общее состояние зеркала - **DEGRADED**, а также на флаг



**SYNCHRONIZING.** По завершению синхронизации, статус зеркала изменится на **COMPLETE.**

7. Выходим из **Shell** обратно в **Bsdinstall**:

```
# exit
```

8. Создаем раздел **GPT** на **gm0** и необходимые партиции.

9. По завершению развертывания системы, **Bsdinstall** предлагает произвести редактирование системных файлов, что и необходимо выполнить. Добавляем загрузку модуля **GEOM** в **loader.conf**:

```
# echo 'geom_mirror_load="YES"' > /boot/loader.conf
```

10. Проверяем, что в **fstab** прописаны партиции с **gm0**. Пример записи:  
**/dev/mirror/gm0p2.**
11. Перезагружаемся.

На этом установка системы и настройка **gmirror** с разметкой **GPT** заканчивается.

Можно наблюдать при перед началом загрузки системы сообщение "**Invalid backup GPT header**". Дело в том, что **GPT** была создана поверх зеркала. Размер провайдера **mirror/gm0** на 1 сектор меньше, чем размер диска, так как **gmirror** забирает последний сектор для хранения своих метаданных. Загрузчик **gptboot** ничего не знает о программном зеркале и ищет резервный заголовок **GPT** в конце диска, а там находятся метаданные **gmirror**

**Источник (получено 2026-02-07 11:54):**

<http://muff.kiev.ua/content/gmirror-programnyi-raid-1-i-gpt>

**Ссылки:**

[1] <http://muff.kiev.ua/content/gmirror-programnyi-raid-1>