Gmirror - програмный 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 *2026-11-09 22:01*):
http://muff.kiev.ua/content/gmirror-programnyi-raid-1-i-gpt

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