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	B 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 2025-12-06 05:54):

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

Ссылки:

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