



## Dump & Restore - перенос системы с одного жесткого диска на другой

Опубликовано muff в Пт, 2011-10-07 01:00

Предварительно советую ознакомиться с переводом страниц руководства:  
[restore](#) [1]

На одном из серверов вышел из строя один из HDD, собранных в RAID 1 с помощью [gmirror](#) [2]. Систему запустил на одном HDD, отредактировав **/etc/fstab**. Поскольку HDD были небольшого размера (80 GB), решил заменить их более объемными. Соответственно необходимо реализовать задачу переноса работающей системы на новый HDD, а потом уже снова собирать RAID.

Версия установленной FreeBSD - 6.2:

```
# uname -prs
FreeBSD 6.2-RELEASE-p8 i386
```

HDD разбит на следующие разделы:

```
# df -h

Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad4s1a     989M   54M
856M      6%  /devfs
1.0K      1.0K      0B    100%  /dev/dev/ad4s1d
3.9G      1.9G      1.6G    54%  /home/dev/ad4s1e
989M      1.4M      909M     0%  /tmp/dev/ad4s1f
12G       3.1G      7.6G    29%  /usr/dev/ad4s1g
54G       45G      4
.5G      91%  /var
```

Информация о текущем HDD:

```
# cat /var/run/dmesg.boot | grep ad4
ad4: 76319MB <WDC WD800AAJS-00PSA0 05.06H05> at ata2-master SATA150
Trying to mount root from ufs:/dev/ad4s1a
```

Листинг **/etc/fstab** следующий:

```
# cat /etc/fstab

# Device      Mountpoint      FStype  Options      Dump      Pass#
/dev/ad4s1b   none            swap     sw           0          0
/dev/ad4s1a   /               ufs      rw           1          1
/dev/ad4s1d   /home           ufs      rw           2          2
/dev/ad4s1e   /tmp            ufs      rw           2          2
/dev/ad4s1f   /usr            ufs      rw           2          2
/dev/ad4s1g   /var            ufs      rw           2          2
```

Установим дополнительно новый HDD и проверим, как он инициализируется системой. Определился он как **ad6**:



```
# cat /var/run/dmesg.boot | grep ad6
ad6: 476940MB <SAMSUNG HD502HJ 1A1J10001> at ata3-master SATA150
```

Старый HDD размером 80 GB, новый - 500 GB. Поэтому подкорректируем размеры разделов. Новая схема разбивки:

- / - 1 GB
- /home - 4 GB
- /tmp - 2 GB
- /usr - 20 GB
- swap - 2 BG
- /var - остальное

Создадим в /mnt каталоги по количеству существующих файловых систем:

```
# mkdir /mnt/root
# mkdir /mnt/home
# mkdir /mnt/tmp
# mkdir /mnt/usr
# mkdir /mnt/var
```

Следующий шаг - разбивка диска **ad6**. Воспользуемся утилитой **sysinstall**. **Sysinstall -> Configure -> Fdisk**.

Выбираем диск **ad6**. Жмем клавишу "**A**", поскольку будем использовать весь диск. И не забываем сделать диск загрузочным - необходимо нажать клавишу "**S**" - напротив слайса должен появиться флаг "**A**". Потом необходимо нажать "**W**", чтобы записать изменения. Система выдаст запрос о необходимости загрузчика. От загрузчика отказываемся в пользу записи в **MBR** - пункт "**Standart**". Система должна выдать сообщение, что изменения успешно записаны.

Скриншот разбивки диска с помощью **Fdisk**:



[3]

Запускаем утилиту **Label: Sysinstall -> Configure -> Label**.

Создаем файловые системы в той же последовательности, что и на первоначальной системе. Создаем с помощью клавиши "**C**" - **Create**. В качестве точек монтирования указываем **/mnt/root**, **/mnt/home**, **/mnt/tmp**, **/mnt/usr** и **/mnt/var** соответственно. Обратите внимание на то, что слайсы файловых систем должны быть идентичны, отличаясь только диском.

Обратите внимание на то, что если сразу указать точку монтирования как **/mnt/root**, то получим в результате **ad6s1d**, а нам необходимо **ad6s1a**, поскольку адресация корневого раздела на **ad4** - **ad4s1a** (см. вывод fstab). Чтобы "обхитрить" систему, указываем точку монтирования как **/**, а потом жмем клавишу "**M**" и задаем точку монтирования как **/mnt/root**. Еще одной особенностью является то, что все разделы сразу создать не получится - система в



таким случае ругается на ошибки. Необходимо создать точку монтирования **/mnt/root** и после ее создания записать изменения, нажав на клавишу **"W" - Write**. После этого выходим из **sysinstall** и даем команду на отмонтирование **/mnt/root**:

```
# umount /mnt/root
```

Снова запускаем **Sysinstall -> Configure -> Label**. Изменяем метку **ad6s1a** на **/mnt/root** и создаем остальные файловые системы, жмем **"W" - Write** для того, чтобы сохранить изменения. Скриншот утилиты **Label**:



[4]

В результате имеем следующие файловые системы:

```
# df -h
```

Filesystem	Size	Used	Avail	Capacity	Mounted on
856M	6%	/devfs	1.0K	1.0K	0B 100%
3.9G	1.9G	1.6G	54%	/home/dev/ad4s1e	989M 1.4M 909M 0%
12G	3.1G	7.6G	29%	/usr/dev/ad4s1g	54G 45G 4
1.6G	91%	/var/dev/ad6s1d	3.9G	4.0K	3.6G 0%
989M	4.0K	910M	0%	/mnt/home/dev/ad6s1a	1.9G 4.0K 1.8G
0%	/mnt/tmp/dev/ad6s1f	19G	4.0K	18G	0%
23G	4.0K	389G	0%	/mnt/usr/dev/ad6s1g	4
				/mnt/var	

Завершив "пляски с бубном" по созданию файловых систем, перезагружаем систему в однопользовательском режиме (пункт 4 в меню вариантов загрузки **FreeBSD - Single User Mode**).

Дождавшись приглашения для ввода **shell**, жмем **"Enter"**, соглашаясь на предложенный **/bin/sh**. Смонтируем файловые системы, описанные в **/etc/fstab**:

```
# mount -a
```

Следующий шаг - монтирование файловых систем, на которые будем копировать существующие разделы:

```
# mount /dev/ad6s1a /mnt/root
# mount /dev/ad6s1d /mnt/home
# mount /dev/ad6s1e /mnt/tmp
# mount /dev/ad6s1f /mnt/usr
# mount /dev/ad6s1g /mnt/var
```

Теперь по очереди переносим каждую файловую систему:

```
# ( dump -0Lf - / ) | ( cd /mnt/root ; restore -rf - )
# ( dump -0Lf - /home ) | ( cd /mnt/home ; restore -rf - )
# ( dump -0Lf - /tmp ) | ( cd /mnt/tmp ; restore -rf - )
# ( dump -0Lf - /usr ) | ( cd /mnt/usr ; restore -rf - )
# ( dump -0Lf - /var ) | ( cd /mnt/var ; restore -rf - )
```

После переноса даем команду на останов системы и выключение:



**# shutdown -p now**

После этого отключаем старый HDD, а на его место ставим новый. Если не допустили никаких ошибок - система корректно загрузится с нового HDD. Если же нет - то скорее всего допущена ошибка в **fstab** - внимательно проверяйте, не допустили ли какой опечатки и совпадают ли указанные пути с устройствами в **/dev**.

**Источник (получено 2025-05-07 22:27):**

<http://muff.kiev.ua/content/dump-restore-perenos-sistemy-s-odnogo-zhestkogo-diska-na-drugoi>

**Ссылки:**

[1] <http://muff.kiev.ua/content/restore-rrestore-vozstanovlenie-failov-ili-failovyykh-sistem-iz-bekapov-s-delanykh-s-pomoshchy>

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

[3] [http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/Dump\\_restore-00.png](http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/Dump_restore-00.png)

[4] [http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/Dump\\_restore-01.png](http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/Dump_restore-01.png)