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 обьемными. 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%    /t
mp/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/ad
4s1b             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 1AJ10001> 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**.

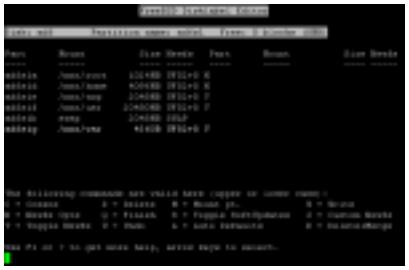
Создаем файловые системы в той же последовательности, что и на первоначальной системе. Создаем с помощью клавиши "**C**" - **Create**. В качестве точек монтирования указываем **/mnt/root**, **/mnt/home**, **/mnt/tmp**, **/mnt/usr** и **/mnt/var** соответственно. Обратите внимание на то, что слайсы файловых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

таком 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/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%    /t
mp/dev/ad4s1f     12G    3.1G    7.6G    29%    /usr/dev/ad4s1g     54G     45G    4
.6G    91%    /var/dev/ad6s1d    3.9G    4.0K    3.6G     0%    /mnt/home/dev/ad6s1a
    989M    4.0K    910M     0%    /mnt/root/dev/ad6s1e    1.9G    4.0K    1.8G
0%    /mnt/tmp/dev/ad6s1f     19G    4.0K     18G     0%    /mnt/usr/dev/ad6s1g    4
23G    4.0K    389G     0%    /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 *2026-01-14 15:05*):
http://muff.kiev.ua/content/dump-restore-perenos-sistemy-s-odnogo-zhestkogo-diska-na-drugoi

Ссылки:
[1] http://muff.kiev.ua/content/restore-rrestore-vosstanovlenie-failov-ili-failovykh-sistem-iz-bekapov-sdelanykh-s-pomoshchy
[2] http://muff.kiev.ua/content/gmirror-programnyi-raid-1
[3] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/Dump_restore-00.png
[4] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/Dump_restore-01.png