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									
Eilogratom	Ciao	IIaad	Arroil C	ana ai tu	Mounted o	n /dorr/od/	la1a 00	OM	54M
Filesystem	Size	Used	Avail C	apacity	Mounted o			9M	
856M 6%	/dev	fs	1.0	K 1.0K	0B	100%	/dev/dev	/ad4s1d	1
3.9G 1.9G	1.6G	54%	/home/	dev/ad4s1	e 989M	1.4M	909M	0%	/t
mp/dev/ad4s1f	12G	3.1G	7.6G	29%	/usr/de	v/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
                                                                     Dump
                                                                              Pass#/dev/ad
                         Mountpoint
                                           FStype Options
4s1b
                                                              0
                                                                      0/dev/ad4s1a
                  none
                                   swap
                       ufs
                                                 1
                                                          1/dev/ad4s1d
                                                                                      /home
                                rw
                                              2/dev/ad4s1e
           ufs
                    rw
                                                                          /tmp
ufs
                          2
                                  2/dev/ad4s1f
                                                              /usr
                                                                               ufs
        rw
                                                                                        rw
              2
                      2/dev/ad4s1g
                                                  /var
                                                                   ufs
                                                                            rw
          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.

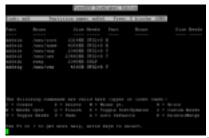
Создаем файловые системы в той же последовательности, что и на первоначальной системе. Создаем с помощью клавиши "C" - Create. В качестве точек монтирования указываем /mnt/root, /mnt/home, /mnt/tmp, /mnt/usr и /mnt/var соответственно. Обратите внимание на то, что слайсы файловых систем должны быть идентичны, 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
                                Avail Capacity Mounted on/dev/ad4s1a
Filesystem
                                                                             989M
                                                                                      54M
                Size
                        Used
   856M
            6%
                   /devfs
                                    1.0K
                                             1.0K
                                                        0B
                                                             100%
                                                                      /dev/dev/ad4s1d
        1.9G
3.9G
                 1.6G
                          54%
                                 /home/dev/ad4s1e
                                                       989M
                                                                1.4M
                                                                        909M
                                                                                  N%
                                                                                         /t
mp/dev/ad4s1f
                   12G
                           3.1G
                                   7.6G
                                            29%
                                                    /usr/dev/ad4s1g
                                                                         54G
                                                                                  45G
                                                                                          4
               /var/dev/ad6s1d
.6G
       91%
                                   3.9G
                                            4.0K
                                                     3.6G
                                                                     /mnt/home/dev/ad6s1a
                                                               N&
    989M
             4.0K
                     910M
                               0%
                                      /mnt/root/dev/ad6s1e
                                                                1.9G
                                                                        4.0K
                                                                                 1.8G
0 응
      /mnt/tmp/dev/ad6s1f
                                19G
                                        4.0K
                                                 18G
                                                          0 응
                                                                 /mnt/usr/dev/ad6s1g
                                                                                          4
23G
                389G
       4.0K
                                /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 2025-12-05 02:26):

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-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
- [4] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/Dump_restore-01.png