



Хочу рассказать, как относительно быстро восстановить работоспособность умершего freebsd сервера, либо перенести полностью сервер с одной машины на другую. Для этого нам понадобится программа для архивации **fsbackup** и live-cd с freebsd. Сразу предупреждаю, что это не how to, нужен некоторый уровень знания и понимания ОС freebsd.

Если у вас есть желание научиться искать и эксплуатировать уязвимости в информационных сетях, рекомендую познакомиться с **онлайн-курсом «Практикум по Kali Linux»** в OTUS. Курс рассчитан на тех, у кого нет опыта в информационной безопасности, для поступления нужно пройти .

Первым делом сделаем сам архив. Для архивирования любых данных я использую простую и удобную программу **fsbackup**. Подробнее о ней можно узнать тут <http://www.opennet.ru/dev/fsbackup/> В конфиге комментарии на русском языке, так что с настройкой проблем быть не должно. Архив можно хранить локально, на удаленном ftp, либо заливать через ssh на другой сервер. Поддерживается шифрование, создание инкрементных бэкапов. Программа живет в портах /usr/ports/sysutils/fsbackup Для бэкапа системы я использую следующий конфиг:

```
$cfg_backup_name = "srv12_domain_local";  
$cfg_cache_dir = "/usr/local/fsbackup/cache";  
$prog_md5sum = "md5sum -b";  
$prog_tar = "/usr/bin/tar";  
$prog_ssh = "/usr/bin/ssh";  
$prog_rm = "/bin/rm";  
$prog_gzip = "/usr/bin/gzip";  
$prog_pgp = "pgp";  
$cfg_checksum = "timesize";  
$cfg_backup_style = "backup";  
$cfg_increment_level = 7;  
$cfg_save_old_backup = 1;  
$cfg_type = "remote ftp";  
$cfg_remote_ftp_mode = 0;  
$cfg_remote_password = "password";
```



```
$cfg_local_path = "/mnt/backup/srv12/system";  
$cfg_time_limit = 0;  
$cfg_size_limit = 0;  
$cfg_maximum_archive_size = 0;  
$cfg_root_path = "/";  
$cfg_verbose = 2;  
$cfg_stopdir_prune=0;  
1;  
DATA  
#Архивируем весь сервер с корня  
/  
#Указываем папки исключения, которые бэкапить не нужно  
!/dev  
!/mail  
!/mnt  
!/usr/ports  
!/var/db/portsnap  
!/usr/local/fsbackup/cache  
!/web/squidcache  
!/web/mysql  
!/usr/src  
!/usr/local/www/data-dist/netams
```

Я архивирую весь сервер, за исключением некоторых папок, которые указаны отдельно.

Архив мы получили, теперь нужно подготовить сервер, на который будет осуществляться перенос. Для этого на исходном сервере необходимо открыть /etc/fstab запомнить существующие разделы и затем создать такие же разделы на другом сервере.

/dev/ar0s1b	none	swap	sw	0	0
/dev/ar0s1a	/	ufs	rw	1	1
/dev/ar0s1f	/mail	ufs	rw	2	2
/dev/ar0s1d	/tmp	ufs	rw	2	2
/dev/ar0s1e	/usr	ufs	rw	2	2



```
/dev/ar0s1g      /var           ufs      rw           2         2
/dev/ar0s1h      /web           ufs      rw,suid,dir, noatime 2         2
/dev/acd0        /cdrom         cd9660   ro,noauto    0         0
```

Размер разделов может не совпадать, достаточно просто наличие таких же разделов. Я разбиваю диск с помощью установочного диска freebsd и custom install на нем: разбиваю непосредственно диск и ставлю загрузчик freebsd. После того, как создали разделы, копируем наш бэкап куда-нибудь, чтобы потом можно было его забрать на второй сервер, загрузившись с live-cd. Можно скопировать на ftp, можно на флешку, можно просто в виндовую шару положить и потом ее подмонтировать. Вместе с архивом нужно скопировать скрипт fsrestore.sh, который лежит в /usr/local/fsbackup/scripts. Этот скрипт будет выполнять непосредственно восстановление системы.

Теперь берем live-cd, я использую **Frenzy**, и грузимся с него. В принципе, пользоваться можно чем угодно, любым live-cd с freebsd, но мне нравится именно Frenzy. После загрузки имеем полноценную систему, которая автоматически подмонтировала созданные нами ранее разделы. Подмонтированы они в режиме чтения, так что сначала отмонтируем их.

```
umount /dev/ad4s1a
```

и так далее со всеми разделами.

Затем в папке /mnt создадим папки с именами разделов нашей системы, которую мы переносим. В моем случае это папки /mnt/tmp, /mnt/usr, /mnt/var, /mnt/web, /mnt/mail.

Далее монтируем разделы в только что созданные папки, при этом раздел / монтируем в /mnt

```
mount /dev/ad4s1a /mnt
mount /dev/ad4s1f /mnt/mail
mount /dev/ad4s1d /mnt/tmp
mount /dev/ad4s1e /mnt/usr
mount /dev/ad4s1g /mnt/var
mount /dev/ad4s1h /mnt/web
```

Теперь нужно подмонтировать флешку с архивом:



```
mount_ntfs /dev/da0s1 /mnt/backup
```

Не забываем заменить /dev/da0s1 на то устройство, каким является флешка у вас.

Можно вместо флешки подмонтировать виндовую шару. Перед монтированием шары необходимо не забыть настроить сеть либо через sysinstall, либо сразу с помощью ifconfig:

```
ifconfig eth0 192.168.0.15 netmask 255.255.255.0  
ifconfig eth0 up
```

Монтируем шару:

```
mount_smbfs -I 192.168.0.2 -E koi8-r:cp866 //user@comp/shara /mnt/backup
```

user - имя пользователя шары, comp - имя компьютера в сети shara - имя шары

Итак, у нас есть бэкап, есть подмонтированные разделы будущей системы. Теперь можно начать восстановление. Для этого редактируем скрипт **fsrestore.sh**. В нем нужно изменить только две строчки:

```
# Директория где находится бэкап.  
backup_path="/mnt/backup"  
# Корневая директория куда будут помещены данные восстановленные из бэкапа.  
restore_path="/mnt"
```

После этого запускаем скрипт и ждем завершения. Лучше бэкап скопировать куда-нибудь локально, и затем запускать восстановление. Так будет быстрее и надежнее. После завершения восстановления, проверяем файлы. В данный момент в папке /mnt должна находиться копия нашего сервера.

Сейчас нужно внести некоторые изменения в конфигурацию. Первым делом обязательно нужно отредактировать файл /mnt/etc/fstab так как имена дисков в разных серверах могут быть разными. На исходном сервере у меня было зеркало ar0, перенес же я на одиночный хард ad4. Соответственно, меняем в fstab ar0 на ad4. Тут же можно поменять сетевые и прочие настройки в rc.conf но это уже не критично. Все остальное можно будет изменить загрузившись в системе. Если же не отредактировать fstab, то, скорее всего, мы не загрузимся.



После восстановления перезагружаем компьютер, вытаскиваем live-cd, логинимся в систему. Осталось выполнить последнее действие. Вместе с непосредственно архивом fsbackup создает файл с правами доступа и владельцами на все файлы и папки в архиве. Файл этот имеет расширение .dir. Во время восстановления скрипт не отработал и не расставил нужные права, так как путь восстановления был не в / а в /mnt/, поэтому пути в файле не совпадали с путем восстановления. Так что теперь нам нужно вручную исполнить этот файл, чтобы полностью восстановить все права и владельцев. Для этого ставим ему права на исполнение и запускаем. После его исполнения мы имеем точную копию системы.

Все описанное собственноручно проверялось много раз. Очень просто и удобный способ восстановления или переноса freebsd сервера.

Помогла статья? Есть возможность отблагодарить автора

Дополнительные материалы по FreeBSD

Онлайн курсы по Mikrotik

Если у вас есть желание научиться работать с роутерами микротик и стать специалистом в этой области, рекомендую пройти курсы по программе, основанной на информации из официального курса **MikroTik Certified Network Associate**. Помимо официальной программы, в курсах будут лабораторные работы, в которых вы на практике сможете проверить и закрепить полученные знания. Все подробности на сайте . Стоимость обучения весьма демократична, хорошая возможность получить новые знания в актуальной на сегодняшний день предметной области. Особенности курсов:

- Знания, ориентированные на практику;
- Реальные ситуации и задачи;
- Лучшее из международных программ.



Рекомендую полезные материалы по FreeBSD:

- Установка
- Настройка
- Обновление
- Шлюз
- Прокси сервер
- Веб сервер NGINX
- Веб сервер Apache

Описание установки FreeBSD 11 на одиночный диск, либо на софтовый raid1, сделанный средствами zfs, которые поддерживает стандартный установщик.

Базовая настройка FreeBSD, которую можно выполнить после установки сервера общего назначения. Представлены некоторые рекомендации по повышению удобства пользования и безопасности.

Описание и нюансы обновления системы FreeBSD с помощью утилиты freebsd-update. Показано пошагово на конкретном примере обновления.

Настройка FreeBSD шлюза для обеспечения выхода в интернет. Используется ipfw и ядерный nat, dnsmasq в качестве dhcp и dns сервера. Мониторинг сетевой активности с помощью iftop.

Подробная настройка на FreeBSD прокси сервера squid + sams2 - панели управления для удобного администрирования.

Настройка максимально быстрого web сервера на базе FreeBSD и nginx + php-fpm. Существенный прирост производительности по сравнению с классическим apache.

Настройка web сервера на FreeBSD в связке с apache, nginx, php и mysql. Пошаговая установка и настройка каждого компонента.