

Шпаргалка по FreeBSD для администраторов Linux

Информация Об оборудовании

Задача	FreeBSD	Linux
Список PCI устройств	<code>pciconf -lv</code>	<code>lspci -v</code>
Список USB устройств	<code>usbconfig</code>	<code>lsusb</code>
Показывать информацию о процессоре	<code>sysctl hw.model</code> или <code>dmesg grep CPU</code>	<code>cat /proc/cpuinfo</code> или <code>lscpu</code>
Показать информацию о памяти	<code>sysctl hw.physmem</code> или <code>top</code>	<code>free -h</code> или <code>cat /proc/meminfo</code>
Показывать модули ядра	<code>kldstat</code>	<code>lsmod</code>
Загрузить модуль ядра	<code>kldload module_name</code>	<code>modprobe module_name</code>
Выгрузить модуль ядра	<code>kldunload module_name</code>	<code>modprobe -r module_name</code>

Управление дисками и хранилищем

Задача	FreeBSD	Linux
Перечислите все диски	<code>geom disk list</code>	<code>lsblk</code> или <code>fdisk -l</code>
Показывать разделы диска	<code>gpart show</code>	<code>fdisk -l</code> или <code>parted -l</code>
Показывать использование диска	<code>df -h</code>	<code>df -h</code>
Показывать смонтированные файловые системы	<code>mount</code>	<code>mount</code> или <code>findmnt</code>
Проверка файловой системы	<code>fsck</code>	<code>fsck</code>
Показать данные SMART	<code>smartctl -a /dev/ada0</code>	<code>smartctl -a /dev/sda</code>

Задача	FreeBSD	Linux
Список пулов ZFS	<code>zpool list</code>	<code>zpool list</code> (если установлен ZFS)
Показать наборы данных ZFS	<code>zfs list</code>	<code>zfs list</code> (если установлен ZFS)

Сетевые команды

Задача	FreeBSD	Linux
Показывать сетевые интерфейсы	<code>ifconfig</code>	<code>ip addr</code> или <code>ifconfig</code>
Настройка интерфейса	<code>ifconfig em0 inet 192.168.1.10</code>	<code>ip addr add 192.168.1.10/24 dev eth0</code>
Показать таблицу маршрутизации	<code>netstat -rn</code>	<code>ip route</code> или <code>route -n</code>
Добавить статический маршрут	<code>route add default 192.168.1.1</code>	<code>ip route add default via 192.168.1.1</code>
Показать таблицу ARP	<code>arp -a</code>	<code>arp -a</code> или <code>ip neigh</code>
Очистить запись ARP	<code>arp -d hostname</code>	<code>arp -d hostname</code> или <code>ip neigh del</code>
Показывать сетевую статистику	<code>netstat -s</code>	<code>netstat -s</code> или <code>ss -s</code>
Показывать порты прослушивания	<code>sockstat -l</code> или <code>netstat -an</code>	<code>ss -tuln</code> или <code>netstat -tuln</code>
Показать все открытые порты/подключения	<code>sockstat</code>	<code>ss -tuan</code> или <code>netstat -tuan</code>
Захват пакетов	<code>tcpdump -i em0</code>	<code>tcpdump -i eth0</code>

Управление процессами

Задача	FreeBSD	Linux
Перечислите все процессы	<code>ps aux</code>	<code>ps aux</code>
Дерево процессов	<code>pstree</code>	<code>pstree</code> или <code>ps axjf</code>
Просмотр процесса в режиме реального времени	<code>top</code>	<code>top</code> или <code>htop</code>
Процесс уничтожения	<code>kill PID</code>	<code>kill PID</code>
Показывать открытые файлы по процессам	<code>fstat</code>	<code>lsdf</code>
Показать процесс, использующий порт	<code>sockstat -p 80</code>	<code>lsdf -i :80</code> или <code>ss -tulpn grep :80</code>

Управление пакетами

Задача	FreeBSD	Linux (в зависимости от дистрибутива)
Установочный пакет	<code>pkg install package_name</code>	<code>apt install</code> / <code>yum install</code> / <code>dnf install</code>
Удалить пакет	<code>pkg delete package_name</code>	<code>apt remove</code> / <code>yum remove</code> / <code>dnf remove</code>
Обновить список пакетов	<code>pkg update</code>	<code>apt update</code> / <code>yum check-update</code>
Пакеты обновления	<code>pkg upgrade</code>	<code>apt upgrade</code> / <code>yum upgrade</code> / <code>dnf upgrade</code>
Поиск пакетов	<code>pkg search keyword</code>	<code>apt search</code> / <code>yum search</code> / <code>dnf search</code>
Показать информацию о пакете	<code>pkg info package_name</code>	<code>apt show</code> / <code>yum info</code> / <code>dnf info</code>
Список установленных пакетов	<code>pkg info</code>	<code>dpkg -l</code> / <code>rpm -qa</code>

Системные службы

Задача	FreeBSD	Linux (systemd)
Начать обслуживание	<code>service servicename start</code>	<code>systemctl start servicename</code>
Остановить обслуживание	<code>service servicename stop</code>	<code>systemctl stop servicename</code>
Перезапустить службу	<code>service servicename restart</code>	<code>systemctl restart servicename</code>
Состояние обслуживания	<code>service servicename status</code>	<code>systemctl status servicename</code>
Включить при загрузке	<code>sysrc servicename_enable="YES"</code>	<code>systemctl enable servicename</code>
Отключить при загрузке	<code>sysrc servicename_enable="NO"</code>	<code>systemctl disable servicename</code>
Перечислите все услуги	<code>service -e</code>	<code>systemctl list-units --type=service</code>

Брандмауэр

Задача	FreeBSD (pf/ipfw)	Linux (iptables/nftables)
Правила показа (pf)	<code>pfctl -sr</code>	<code>iptables -L -n -v</code>
Показать правила (ipfw)	<code>ipfw list</code>	<code>nft list ruleset</code>
Включить брандмауэр (pf)	<code>pfctl -e</code>	<code>systemctl start firewalld</code>
Отключить брандмауэр (pf)	<code>pfctl -d</code>	<code>systemctl stop firewalld</code>

Задача	FreeBSD (pf/ipfw)	Linux (iptables/nftables)
Правила перезарядки (pf)	<code>pfctl -f /etc/pf.conf</code>	<code>iptables-restore < /etc/iptables/rules.v4</code>

Системная информация

Задача	FreeBSD	Linux
Время безотказной работы системы	<code>uptime</code>	<code>uptime</code>
Версия ядра	<code>uname -a</code> или <code>freebsd-version</code>	<code>uname -a</code>
Показать все переменные sysctl	<code>sysctl -a</code>	<code>sysctl -a</code>
Показывать системные сообщения	<code>dmesg</code>	<code>dmesg</code> или <code>journalctl -k</code>
Показывать системные журналы	<code>tail /var/log/messages</code>	<code>journalctl</code> или <code>tail /var/log/syslog</code>

Управление пользователями

Задача	FreeBSD	Linux
Добавить пользователя	<code>adduser</code> или <code>pw useradd username</code>	<code>useradd username</code> или <code>adduser username</code>
Удалить пользователя	<code>rmuser</code> или <code>pw userdel username</code>	<code>userdel username</code>
Изменить пользователя	<code>pw usermod username</code>	<code>usermod username</code>
Сменить пароль	<code>passwd username</code>	<code>passwd username</code>
Показывать вошедших в систему пользователей	<code>who</code> или <code>w</code>	<code>who</code> или <code>w</code>

Файловые системы

Задача	FreeBSD	Linux
Монтировать файловую систему	<code>mount /dev/ada0p2 /mnt</code>	<code>mount /dev/sda2 /mnt</code>
Размонтировать файловую систему	<code>umount /mnt</code>	<code>umount /mnt</code>
Создайте файловую систему UFS	<code>newfs /dev/ada0p2</code>	Н/Д (UFS не распространено)
Создание файловой системы ext4	N/A	<code>mkfs.ext4 /dev/sda2</code>
Проверьте место на диске	<code>du -sh /path</code>	<code>du -sh /path</code>

ZFS Команды (одинаковые для FreeBSD и Linux с ZFS)

Операции с пулом

Задача	Команда	Пример
Перечислите все пулы	<code>zpool list</code>	<code>zpool list</code>
Показать состояние пула	<code>zpool status</code>	<code>zpool status tank</code>
Показать историю пула	<code>zpool history</code>	<code>zpool history tank</code>
Показать статистику ввода-вывода	<code>zpool iostat</code>	<code>zpool iostat -v 2</code> (каждые 2 секунды)
Создайте простой пул	<code>zpool create</code>	<code>zpool create tank /dev/ada1</code>
Создание зеркального пула	<code>zpool create</code>	<code>zpool create tank mirror /dev/ada1 /dev/ada2</code>
Создайте пул RAIDZ	<code>zpool create</code>	<code>zpool create tank raidz /dev/ada1 /dev/ada2 /dev/ada3</code>
Добавление диска в пул	<code>zpool add</code>	<code>zpool add tank /dev/ada4</code>
Замените диск в пуле	<code>zpool replace</code>	<code>zpool replace tank /dev/ada1 /dev/ada4</code>
Удаление устройства из пула	<code>zpool remove</code>	<code>zpool remove tank /dev/ada4</code>
Скраб-пул (проверка целостности)	<code>zpool scrub</code>	<code>zpool scrub tank</code>
Перестаньте скрести	<code>zpool scrub -s</code>	<code>zpool scrub -s tank</code>
Устранение ошибок пула	<code>zpool clear</code>	<code>zpool clear tank</code>
Экспортный пул	<code>zpool export</code>	<code>zpool export tank</code>
Пул импорта	<code>zpool import</code>	<code>zpool import tank</code>
Список импортируемых пулов	<code>zpool import</code>	<code>zpool import</code> (без названия пула)
Пул обновлений	<code>zpool upgrade</code>	<code>zpool upgrade tank</code>
Установить свойство пула	<code>zpool set</code>	<code>zpool set autoreplace=on tank</code>
Получить свойства пула	<code>zpool get</code>	<code>zpool get all tank</code>

Операции с набором данных (файловой системой)

Задача	Команда	Пример
Перечислите все наборы данных	<code>zfs list</code>	<code>zfs list</code>
Список с конкретными свойствами	<code>zfs list</code>	<code>zfs list -o name,used,avail,mountpoint</code>
Список моментальных снимков	<code>zfs list -t snapshot</code>	<code>zfs list -t snapshot</code>
Создание набора данных	<code>zfs create</code>	<code>zfs create tank/home/user</code>
Уничтожить набор данных	<code>zfs destroy</code>	<code>zfs destroy tank/old_data</code>
Уничтожить набор данных и дочерние элементы	<code>zfs destroy -r</code>	<code>zfs destroy -r tank/old_data</code>
Установить свойство набора данных	<code>zfs set</code>	<code>zfs set compression=lz4 tank/home</code>
Получение свойств набора данных	<code>zfs get</code>	<code>zfs get all tank/home</code>
Установить квоту	<code>zfs set quota=</code>	<code>zfs set quota=10G tank/home/user</code>
Установленное резервирование	<code>zfs set reservation=</code>	<code>zfs set reservation=5G tank/database</code>
Набор данных для монтирования	<code>zfs mount</code>	<code>zfs mount tank/home</code>
Размонтировать набор данных	<code>zfs unmount</code>	<code>zfs unmount tank/home</code>
Показать подключённые файловые системы ZFS	<code>zfs mount</code>	<code>zfs mount</code> (без аргументов)

Операции Моментального снимка

Задача	Команда	Пример
Создать моментальный снимок	<code>zfs snapshot</code>	<code>zfs snapshot tank/home@backup-2024</code>
Создание рекурсивного моментального снимка	<code>zfs snapshot -r</code>	<code>zfs snapshot -r tank/home@daily-2024</code>
Список моментальных снимков	<code>zfs list -t snapshot</code>	<code>zfs list -t snapshot -r tank/home</code>
Откат к моментальному снимку	<code>zfs rollback</code>	<code>zfs rollback tank/home@backup-2024</code>
Уничтожить моментальный снимок	<code>zfs destroy</code>	<code>zfs destroy tank/home@old-backup</code>
Переименовать моментальный снимок	<code>zfs rename</code>	<code>zfs rename tank/home@old tank/home@archived</code>
Клонировать моментальный снимок	<code>zfs clone</code>	<code>zfs clone tank/home@backup tank/home_clone</code>
Показать использование диска моментального снимка	<code>zfs list -o space</code>	<code>zfs list -r -o space tank</code>

Отправка/получение (репликация)

Задача	Команда	Пример
Отправить снимок	<code>zfs send</code>	<code>zfs send tank/home@backup > /backup/home.zfs</code>
Отправлять инкрементные	<code>zfs send -i</code>	<code>zfs send -i @snap1 tank/home@snap2 > incremental.zfs</code>
Получить моментальный снимок	<code>zfs receive</code>	<code>zfs receive tank/home_restore < /backup/home.zfs</code>
Отправить по SSH	<code>zfs send \ ssh</code>	<code>zfs send tank/home@backup \ ssh user@host zfs receive tank/backup</code>
Приемное устройство для сухого прогона	<code>zfs receive -n</code>	<code>zfs receive -n tank/test < backup.zfs</code>
Отправлять с прогрессом	<code>zfs send -v</code>	<code>zfs send -v tank/home@backup > backup.zfs</code>

Общие настройки свойств

Задача	Команда	Пример
Включить сжатие	<code>zfs set compression=</code>	<code>zfs set compression=lz4 tank/data</code>
Включить дедупликацию	<code>zfs set dedup=</code>	<code>zfs set dedup=on tank/backup</code>
Установите размер записи	<code>zfs set recordsize=</code>	<code>zfs set recordsize=1M tank/media</code>
Включить шифрование	<code>zfs create -o encryption=</code>	<code>zfs create -o encryption=on -o keyformat=passphrase tank/secure</code>
Установите время доступа	<code>zfs set atime=</code>	<code>zfs set atime=off tank/database</code>
Настройка режима синхронизации	<code>zfs set sync=</code>	<code>zfs set sync=disabled tank/temp</code>
Включить нечувствительность к регистру	<code>zfs set casesensitivity=</code>	<code>zfs create -o casesensitivity=insensitive tank/windows</code>

Мониторинг и техническое обслуживание

Задача	Команда	Пример
Показать статистику ввода-вывода	<code>zpool iostat</code>	<code>zpool iostat -v tank 2</code>
Показать статистику ARC (FreeBSD)	<code>sysctl kstat.zfs.misc.arcstats</code>	<code>sysctl kstat.zfs.misc.arcstats.size</code>
Показать статистику ARC (Linux)	<code>arc_summary</code>	<code>arc_summary</code> или <code>cat /proc/spl/kstat/zfs/arcstats</code>
Проверьте состояние бассейна	<code>zpool status -x</code>	<code>zpool status -x</code> (показывает только проблемы)

Задача	Команда	Пример
Показывать мероприятия в бассейне	<code>zpool events</code>	<code>zpool events -v</code>
Расчетное время очистки	<code>zpool status</code>	<code>zpool status</code> (во время скрабирования)
Показать степень сжатия	<code>zfs get compressratio</code>	<code>zfs get compressratio tank/data</code>
Показывать использование пространства по типу	<code>zfs list -o space</code>	<code>zfs list -r -o space tank</code>

Полезные однострочники

Find largest datasets

```
zfs list -o name,used -s used
```

Show all snapshots sorted by creation

```
zfs list -t snapshot -o name,creation -s creation
```

Calculate total snapshot space

```
zfs list -t snapshot -o used -p | awk '{sum+=$1} END {print sum/1024/1024/1024 " GB"}'
```

Show datasets with compression disabled

```
zfs get -r compression tank | grep -v "lz4|gzip|zle"
```

Monitor pool I/O in real-time

```
zpool iostat -v 1
```

Show properties that differ from defaults

```
zfs get all tank | grep -v default
```

Quick backup to remote system

```
zfs snapshot tank/important@$(date +%Y%m%d) && \
```

```
zfs send tank/important@$(date +%Y%m%d) | ssh backup-server zfs receive tank/backup-2024
```

Быстрые Советы

- **Именованние устройств:** в FreeBSD используются другие соглашения об именовании (ada0 для SATA, da0 для SCSI/USB), чем в Linux (sda, sdb и т. д.).

- **Сетевые интерфейсы:** в FreeBSD интерфейсы называются по драйверу (em0, re0, bge0), в то время как в Linux традиционно используются eth0, eth1 (сейчас часто используются предсказуемые имена, такие как enp0s3)
 - **Файлы конфигурации:** в FreeBSD многие конфигурации сосредоточены в `/etc/rc.conf`, в то время как в Linux они распределены по разным файлам
 - **Страницы руководства:** в обоих случаях используется `man command`, но страницы руководства FreeBSD зачастую более подробные
 - **Порты и пакеты:** в FreeBSD есть и порты (исходный код), и пакеты (бинарные файлы), в то время как в Linux обычно используется один менеджер пакетов для каждого дистрибутива
 - **ZFS:** ZFS в Linux (ZoL) изначально поддерживается FreeBSD, но достигла паритета функций. Команды идентичны, но загрузка модулей ядра различается (`kldload zfs` в FreeBSD и `modprobe zfs` в Linux)
-

Revision #1

Created 14 November 2025 12:00:04 by buzz

Updated 14 November 2025 12:01:11 by buzz