

Команды терминала Linux для ежедневной работы

Одним из ключевых элементов работы на компьютерах, управляемых ОС Linux является использование терминала. Он позволяет взаимодействовать с системой через текстовый интерфейс, выполнять задачи и управлять всеми процессами и устройствами вашего компьютера.

Рассмотрим наиболее популярные команды общего назначения, включая команды для работы с файлами и каталогами (директориями), управления процессами и мониторинга системы.

Основные комбинации клавиш и команды терминала

1. **<Ctrl + Alt + T>** – запуск терминала соответствующей комбинацией клавиш. Знак "+" означает одновременное нажатие.
2. **<Ctrl + Shift + T>** – открыть новую вкладку.
3. **<Ctrl + Shift + W>** или **<Ctrl + D>** – закрыть текущую вкладку (или весь терминал, если вкладка одна).
4. **<Ctrl + Shift + N>** – открыть новое окно терминала.
5. **<Ctrl + C>** – отмена выполнения ранее введённой команды.
6. **<Ctrl + Shift + C>** – копировать текст из терминала.
7. **<Ctrl + Shift + V>** – вставить текст в терминал.
8. **<Ctrl + A>**, **<Ctrl + E>** – перемещение в начало/конец строки в терминале.
9. **<Alt + B>**, **<Alt + F>** – перемещение по слову назад/вперёд.
10. **<Alt + D>** – удаление следующего слова.
11. **<Ctrl + U>** – удалить всё до начала.
12. **<Ctrl + K>** – удалить всё до конца.
13. **<Ctrl + L>** – очистить экран, не удаляя текущую команду.
14. **<Enter>** – пустая команда или завершение ввода строки клавишей **<Enter>**.
15. **<Имя команды> <аргумент 1> <аргумент 2> ... <Enter>** – синтаксис команд терминала, обрабатываемых командным процессором `sh`.
16. **help** – команда справки по `sh`.
17. **man** – команда справочной системы, позволяет узнать назначение и параметры команд. Например, **"man man"** – команда расскажет все про себя; **"man bash"** – расскажет все про `bash` – версию командного процессора `sh` для Linux.
18. **<Имя команды> --help** – справка по команде, заложенная в самой команде.
Пример: **man --help** – вывод справки о команде `man`.

Команды управления файлами и каталогами

1. **pwd** – выводит полный путь текущего каталога.
2. **cd** – изменяет текущий каталог (относится к встроенным командам `sh`).
3. **ls** – отображает список файлов и каталогов в текущем каталоге.
4. **mkdir** – создает новый каталог.
5. **rmdir** – удаляет каталоги.
6. **rm** – удаляет файлы или каталоги.
7. **cp** – копирует файлы и каталоги.
8. **mv** – перемещает или переименовывает файлы и каталоги.
9. **rename** – переименование файлов и каталогов.
10. **ln** – создание жесткой или символической ссылки на файл.
11. **touch** – создает новый файл или обновляет время доступа и модификации существующего файла.
12. **cat** – выводит содержимое текстового файла.
13. **more**, **less** – позволяют просматривать содержимое текстового файла постранично.

14. **head** – выводит первые строки файла.
15. **tail** – выводит последние строки файла.
16. **vi**, **vim** – редактор текстовых файлов.
17. **nano** – редактор текстовых файлов.
18. **diff** – сравнение текстовых файлов.
19. **wc** – счетчик строк, слов и символов в текстовом файле.
20. **grep** – ищет заданный текст в файлах или выводе команд.
21. **find** – находит файлы и каталоги на основе различных критериев.
22. **sort** – сортировка строк текстового файла при выводе в терминал.
23. **awk** – потоковый редактор строк текста.
24. **sed** – потоковый редактор строк текста.
25. **file <имя файла>** – определение типа файла.
26. **od** – печать на экран терминала бинарных файлов в восьмиричном формате.
27. **cmp** – сравнение бинарных файлов.
28. **chmod** – изменяет права доступа к файлам и каталогам.
29. **chown** – изменяет владельца файлов и каталогов.
30. **chgrp** – изменяет группу файлов и каталогов.
31. **tar** – создает или распаковывает файловые архивы.
32. **zip** – создает сжатые ZIP-архивы.
33. **unzip** – извлекает файлы из ZIP-архивов.
34. **wget** – загрузка файлов из Интернета по ftp и http протоколам.

Команды shall

1. **sh** – начало работы с новой сессией shall.
2. **exit** – завершение работы с текущей сессией shall (относится к встроенным командам shall).
3. **help** – команда справки по shall (относится к встроенным командам shall).
4. **set** – установка переменных окружения (относится к встроенным командам shall).
5. **export** – установка и экспорт переменных окружения (относится к встроенным командам shall).
6. **env** – вывод информации о всех установленных переменных окружения.
7. **exec** – выполнение пакетного файла (скрипта), написанного на языке shall (относится к встроенным командам shall).
8. **echo** – вывод в терминальное окно текстовой информации.
9. **history** – отображает историю команд, введенных пользователем в терминале (относится к встроенным командам shall).
10. **clear** – очистка окна терминала.
11. **alias/unalias** – создание/удаление синонима для имени какой-либо команды (относится к встроенным командам shall).
12. ...

Команды компиляции и отладки пользовательских приложений

1. **ar** – системный компоновщик библиотек.
2. **cc** – компилятор с языка ANSI C.
3. **cpp** – компилятор с языка ANSI C++.
4. **gdb** – пакетный отладчик приложений.
5. **gcc** – компилятор с языка ANSI C из GNU Collection.
6. **g++** – компилятор с языка ANSI C++ из GNU Collection.
7. **ld** – системный компоновщик приложений (линкер).
8. **mpicc** – компилятор с языка ANSI C из GNU Collection с поддержкой библиотеки MPI.
9. **mpicxx** – компилятор с языка ANSI C++ из GNU Collection с поддержкой библиотеки MPI.

Команды управления процессами

1. **top** – отображает список процессов и их характеристики, такие как использование CPU и памяти.
2. **htop** – интерактивная утилита мониторинга процессов, которая позволяет видеть дополнительную информацию и управлять процессами.
3. **ps** – выводит список текущих запущенных процессов с их идентификаторами (PID).
4. **pgrep** – выводит идентификаторы процессов, соответствующие указанной строке. Например, **pgrep firefox** выведет идентификаторы процессов Firefox.
5. **kill** – отправляет сигнал процессу для его завершения. Например, **kill PID** завершит процесс с указанным идентификатором.
6. **pkill** – отправляет сигнал процессам по их имени или другим атрибутам. Например, **pkill firefox** завершит все процессы Firefox.
7. **xkill** – завершение процесса по графическому атрибуту.
8. **killall** – завершает все процессы с указанным именем. Например, **killall firefox** завершит все процессы Firefox.
9. **free** – отображает общую, использованную и свободную память системы, включая физическую и подкачку.
10. **vmstat** – предоставляет информацию об использовании памяти, процессоре, вводе-выводе, планировании и других системных ресурсах.
11. **renice** – изменяет приоритет процесса в реальном времени. Например, **renice -n -5 -p PID** увеличит приоритет процесса с указанным идентификатором.
12. **nice** – запускает процесс с более низким приоритетом. Например, **nice -n 10 command** запустит команду с очень низким приоритетом.
13. **strace** – отслеживает системные вызовы и сигналы, связываемые с процессом. Можно использовать для отладки или анализа процессов.
14. **lsof** – выводит открытые файлы и сетевые соединения для всех процессов на системе.
15. **sar** – собирает информацию о использовании ресурсов системы, таких как процессор, память, сеть и диски, и сохраняет ее для последующего анализа.
16. **uptime** – выводит информацию о времени работы системы, средней загрузке и количестве активных пользователей.
17. **time** – запускает команду и отображает время, затраченное на ее выполнение, включая CPU-время и время ввода-вывода.

Команды управления системными приложениями

1. **apt-get** – команда управления системными приложениями или пакетами. Например,
apt-get install – устанавливает новое приложение или пакет;
apt-get remove – удаляет установленное приложение или пакет;
apt-get update – обновляет список доступных обновлений пакетов;
apt-get upgrade – обновляет установленные пакеты до последних версий;
apt-cache search – ищет пакеты по ключевому слову.
2. **dpkg** – управляет пакетами из дистрибутива Debian. Например,
dpkg -i – устанавливает .deb пакет;
dpkg -r – удаляет .deb пакет;
dpkg -l – отображает список установленных пакетов.
3. **apt** – модификация **apt-get**, объединяющая возможности команд **apt-get** и **dpkg**.
4. **snap** – управляет snap-приложениями или snap-пакетами. Например,
snap install – устанавливает приложение из snap-пакета;
snap remove – удаляет установленное snap-приложение;
snap list – отображает список установленных snap-приложений.
- 5.

Команды управления системой

1. **uname** – вывод сведений о системе.
2. **hostname** – вывод сетевого имени системы.
3. **date** – установка системной даты и времени.
4. **uptime** – время работы системы от начала загрузки.
5. **fdisk** – управление дисками.
6. **parted** – управление разделами дисков.
7. **mount** и **umount** – монтирование и отмонтирование разделов дисков.
8. **dd** – блочное низкоуровневое управление файлами и каталогами.
9. **df** – вывод информации о подмонтированных жестких дисках или их разделах.
10. **du** – вывод информации об объемах, занимаемых файлами и каталогами.
11. **systemctl** – команда для управления системными сервисами. Примеры использования.
systemctl start <имя службы> – запускает системную службу;
systemctl stop <имя службы> – останавливает системную службу;
systemctl restart <имя службы> – перезапускает системную службу;
systemctl enable <имя службы> – включает автозапуск системной службы при загрузке системы;
systemctl disable <имя службы> – отключает автозапуск системной службы при загрузке системы.
12. **service** – альтернативный способ управления системными службами. Примеры.
service <имя службы> start – запускает службу;
service <имя службы> stop – останавливает службу;
service <имя службы> restart – перезапускает службу;
service <имя службы> status – отображает статус службы.
13. **ifconfig** – отображает и настраивает сетевые интерфейсы системы, включая IP-адреса, маски и шлюзы.
14. **ip** – альтернативный способ управления сетевыми интерфейсами и конфигурацией сети.
15. **netstat** – отображает сетевые соединения, открытые порты и другую связанную информацию.
16. **nethogs** – информация о трафике.
17. **ping** – отправляет ICMP-пакеты на указанный IP-адрес для проверки доступности хоста в сети.
18. **traceroute** – отображает путь, по которому проходят пакеты до указанного IP-адреса в сети.
19. **ssh** – устанавливает безопасное соединение с удаленным сервером по протоколу SSH.
20. **scp** – копирует файлы между удаленным и локальным серверами по протоколу SSH.
21. **rsync** – выполняет синхронизацию и копирование файлов между удаленными и локальными серверами.
22. **crontab** – позволяет управлять cron-задачами, которые выполняются автоматически по заданному расписанию.
23. **at** – позволяет запускать команды или скрипты в определенное время в будущем.
24. **nohup** – запускает команду с игнорированием сигналов завершения процесса.
25. **shutdown** – позволяет выключить или перезагрузить систему по расписанию. Например,
shutdown -h now – выключает систему немедленно,
shutdown -r now – перезагружает компьютер и операционную систему.
26. **reboot** – перезагружает систему. Просто наберите "**reboot**" в терминале.
27. **halt** – выключает компьютер. Просто наберите "**halt**" в терминале.
28. **poweroff** – выключает компьютер. Просто наберите "**poweroff**" в терминале.

Команды управления пользовательскими аккаунтами

1. **adduser** – создает нового пользователя.
2. **usermod** – изменяет параметры существующего пользователя.
3. **deluser** – удаляет пользователя.
4. **passwd** – изменяет пароль пользователя.
5. **su** – переключается на другого пользователя или становится суперпользователем.
6. **sudo** – выполняет команду с привилегиями суперпользователя.
7. **finger** – отображает информацию о пользователе.
8. **who** – отображает информацию о вошедших пользователях.
9. **id** – отображает информацию о текущем пользователе или указанном пользователе.
10. **groups** – отображает группы, к которым принадлежит пользователь.
11. **useradd** – создает нового пользователя (альтернатива для **adduser**).
12. **userdel** – удаляет пользователя (альтернатива для **deluser**).
13. **usermod** – изменяет параметры существующего пользователя (альтернатива для **usermod**).
14. **last** – отображает историю входа пользователей.
15. **w** – отображает текущих пользователей и их активность.
16. **login** – создание новой сессии пользователя (вход в систему).
17. **logout** – выход из текущей сессии пользователя (выход из системы).
18. **sh**, **bash** – запуск обработчика команд пользователя (командного процессора **shell**).

Команды управления ресурсами

1. **smem** – отображает детальную информацию об использовании памяти процессами, группами процессов и системой в целом.
2. **free** – вывод информации о свободной оперативной памяти.
3. **lsblk** – вывод информации о жестких дисках.
4. **lspci** – вывод информации об устройствах, подключенных к шине PCI.
5. **sync** – записывает все буферы операционной системы на диск, чтобы обеспечить сохранность данных перед завершением работы.
6. **swapon** – включает файл подкачки, что позволяет освободить диск, но может увеличить использование оперативной памяти.
7. **swapon** – включает файл подкачки, добавляя дополнительную виртуальную память для использования системой.
8. **sysctl** – позволяет просматривать и изменять настройки ядра, включая параметры, связанные с памятью.
9. **ulimit** – устанавливает ограничения на использование ресурсов, включая память, для отдельного пользователя или процесса.
10. **pmap** – выводит карту памяти процесса, позволяя увидеть как процесс использует физическую и виртуальную память.
11. **slabtop** – отображает информацию о кэшах ядра, которые используют физическую память системы.
12. **numactl** – управляет доступом процессов к памяти и процессорам, особенно в многоядерных системах.
13. **sysrq** – позволяет отправлять системным вызовом определенные команды ядру Linux, в том числе сброс памяти (Memory Management).