echo: Выводит текст или переменные на экран.

ls: Отображает список файлов и директорий в текущем каталоге.

pwd: Печатает полный путь к текущему рабочему каталогу.

cd: Изменяет текущий рабочий каталог.

mkdir: Создает новый каталог.

rmdir: Удаляет пустой каталог.

touch: Создает новый пустой файл или обновляет время последнего доступа файла.

cp: Копирует файлы или каталоги.

mv: Перемещает или переименовывает файлы и каталоги.

rm: Удаляет файлы или каталоги.

su: Позволяет переключиться на другого пользователя.

whoami: Показывает имя текущего пользователя.

cat: Выводит содержимое файлов на экран.

less: Просматривает файлы постранично, позволяет перемещение как вперед, так и назад.

more: Просматривает файлы постранично, позволяет перемещение только вперед.

head: Выводит первые несколько строк файла.

tail: Выводит последние несколько строк файла, можно также использовать -f для реального времени.

man: Отображает страницы справки для команд и утилит.

whereis: Находит местоположение исполняемых файлов, исходных файлов и страниц справки.

whatis: Показывает краткие описания команд и утилит.

apropos: Ищет команды и страницы справки по ключевым словам.

lpstat: Отображает статус принтеров и очередей печати.

lpr: Отправляет файлы на печать.

lpq: Показывает очередь заданий на печать.

lprm: Удаляет задания из очереди печати.

chgrp: Изменяет группу файлов и директорий.

chown: Изменяет владельца и/или группу файлов и директорий.

chmod: Изменяет права доступа к файлам и каталогам.

zip: Создает архивы в формате .zip.

gzip: Сжимает файлы в формате .gz.

gunzip: Распаковывает файлы, сжатые с помощью gzip.

bzip2: Сжимает файлы в формате .bz2.

bunzip2: Распаковывает файлы, сжатые с помощью bzip2.

tar: Создает или извлекает архивы, обычно используется в сочетании с gzip или bzip2.

zcat: Отображает содержимое сжатых файлов gzip без распаковки.

bzcat: Отображает содержимое сжатых файлов bzip2 без распаковки.

locate: Быстро находит файлы, используя индекс базы данных.

grep: Ищет строки, соответствующие заданному шаблону в файлах.

find: Находит файлы и каталоги по заданным критериям.

history: Показывает историю команд, введенных в оболочке.

alias: Создает сокращенные команды для часто используемых команд.

unalias: Удаляет определенные алиасы команд.

ps: Отображает текущие процессы.

top: Показывает динамический список запущенных процессов и системной информации.

lsof: Показывает открытые файлы и используемые ими процессы.

free: Показывает информацию о свободной и используемой памяти.

df: Отображает информацию о дисковом пространстве файловых систем.

du: Показывает использование дискового пространства каталогами и файлами.

yum: Менеджер пакетов для установки и обновления программного обеспечения в дистрибутивах на основе RPM (например, CentOS).

apt: Менеджер пакетов для установки и обновления программного обеспечения в дистрибутивах на основе Debian (например, Ubuntu).

ifconfig: Отображает или настраивает сетевые интерфейсы (устаревшая, заменена на ip).

ping: Проверяет доступность хоста в сети.

traceroute: Отслеживает маршрут пакетов до удаленного хоста.

host: Выполняет запросы DNS для получения информации о доменах.

iwconfig: Управляет параметрами беспроводных интерфейсов (например, Wi-Fi).

dhclient: Запрашивает и настраивает IP-адрес от DHCP-сервера.

ifup: Активирует сетевой интерфейс.

ifdown: Деактивирует сетевой интерфейс.

route: Управляет таблицей маршрутизации.

dig: Выполняет DNS-запросы для получения информации о доменах.

ss: Отображает информацию о сокетах и сетевых соединениях.

ssh: Устанавливает защищенное соединение с удаленным сервером.

sftp: Использует защищенный протокол для передачи файлов между хостами.

scp: Копирует файлы между хостами через SSH.

rsync: Синхронизирует файлы и каталоги между двумя местоположениями, поддерживает инкрементное обновление.

wget: Загружает файлы из сети через HTTP, HTTPS или FTP.

curl: Выполняет запросы к URL и получает данные через различные протоколы.

|  |  |
| --- | --- |
| Команда Linux | Краткое описание команды |
| **ls** | Показывает список файлов и директорий в текущем каталоге. |
| **cd** | Изменяет текущий рабочий каталог. |
| **cp** | Копирует файлы и каталоги. |
| **mv** | Перемещает или переименовывает файлы и каталоги. |
| **rm** | Удаляет файлы и каталоги. |
| **grep** | Ищет строки, соответствующие шаблону в файлах. |
| **find** | Ищет файлы и каталоги по различным критериям. |
| **ps** | Показывает список текущих процессов. |
| **top** | Показывает текущие процессы в реальном времени и системную статистику. |
| **ping** | Проверяет доступность узла в сети и измеряет время отклика. ping google.com — отправляет запросы к серверу Google и показывает время отклика. |

|  |  |
| --- | --- |
| Переменная окружения | Краткое описание |
| **$HOME** | Указывает домашний каталог текущего пользователя. Это каталог, который автоматически открывается при входе в систему и где хранятся пользовательские файлы и конфигурации. |
| **$PATH** | Определяет список директорий, которые будут просматриваться при выполнении команд. Команды и исполняемые файлы ищутся в этих директориях. |
| **$PS1** | Определяет формат основного приглашения командной строки (prompt). Это то, что отображается перед курсором, когда вы вводите команды в терминале. |
| **$PS2** | Определяет формат дополнительного приглашения командной строки, используемого для продолжения команд, которые не завершились (например, если команда была прервана переносом строки). |
| **$IFS** | Определяет разделители, используемые для разделения строк на слова. По умолчанию включает пробел, табуляцию и перевод строки. |

**NAME=$USER**

**DATE=$(date +"%d.%m.%Y")**

**echo "Hello, $NAME! Today is $DATE."**

**Задание 06. Ответьте на следующие вопросы**

1. **Приведите примеры ситуации, когда удобно использовать опцию –f в команде tail**

Опция -f в команде tail используется для отображения данных в реальном времени. Она полезна в следующих ситуациях:

* **Мониторинг логов в реальном времени.** Команда:

|  |
| --- |
| tail -f /var/log/syslog |

позволит видеть новые записи в лог-файле по мере их появления.

* **Отладка процессов:** При отладке приложения можно видеть вывод в реальном времени, используя tail -f для отслеживания вывода ошибок или информации.
* **Анализ больших файлов:** Когда файл постоянно пополняется данными (например, логи сервера), и нужно увидеть только последние записи.

**2. Как выполнять поиск в утилите less?**

Чтобы выполнить поиск в утилите less, можно использовать следующие команды:

* Поиск вперед: Клавиша /, затем ввести строку для поиска и нажмите Enter.

|  |
| --- |
| /error |

* Поиск назад: Клавиша ?, затем ввести строку для поиска и нажмите Enter. Например:

|  |
| --- |
| ?warning |

* Перейти к следующему совпадению: Клавиша n.
* Перейти к предыдущему совпадению: Клавиша N.

**3. Чем отличается less от more?**

Утилита less пришла на замену утилите more в Unix подобных системах. В отличие от more, утилита less имеет больше функций и позволяет просматривать файлы прокручивая их вперед и назад. Название утилиты, это игра слов «less is more» (меньше значит больше).

**4. В чем разница между man, apropos и whatis?**

**man**: Показывает страницы справки (manual pages) для команд и программ.

**apropos**: Ищет ключевые слова в описаниях команд и страницах справки. Полезно для поиска команд, связанных с определенной темой

**whatis**: Показывает краткое описание команд и утилит, основываясь на базе данных справки.

**5. Какая утилита обеспечивает лучшее сжатие текстовых файлов: gzip или bzip2?**

В теории:

**gzip:** Самый быстрый как при сжатии, так и при распаковке.

**bzip2:** Медленнее, чем gzip, быстрее, чем xz. xz: Самый медленный из-за высокой эффективности сжатия.

На практике мой сжатый файл стал весить больше и там, и там. Возможно, это произошло из-за и так маленького размера файла (текстовый файл с одной строкой).

**6. Что такое shebang?**

**Шебанг** — в программировании последовательность из двух символов: решётки и восклицательного знака в начале файла скрипта. Когда скрипт с шебангом выполняется как программа в Unix-подобных операционных системах, загрузчик программ рассматривает остаток строки после шебанга как имя файла программы-интерпретатора.

1. Какой будет эффект от удаления французского языка из системы командой rm –fr /? Вопрос теоретический, на реальных системах команду не выполнять.

Команда **rm -fr /** удаляет все файлы и каталоги в корневом каталоге /, что включает все системные файлы и каталоги. Это приведет к полному удалению всех данных на системе, включая системные файлы, пользовательские файлы и конфигурации. Результатом будет полное уничтожение операционной системы и данных, что сделает систему неработоспособной.

Удаление французского языка как такового не представляется возможным командой rm -fr /, так как это действие затрагивает всю файловую систему, а не отдельные языковые пакеты. Для удаления языкового пакета используются пакетные менеджеры, такие как apt, yum, или dnf, в зависимости от дистрибутива Linux.

· **Команды пользователя (User Commands)**: Программы и утилиты, которые выполняются пользователем, такие как ls, cp, grep.

· **Системные вызовы (System Calls)**: Функции ядра, которые вызываются программами для выполнения операций на уровне системы, такие как open, read, write.

· **Библиотечные вызовы (Library Calls)**: Функции библиотек, предоставляющие общие операции, такие как printf, malloc.

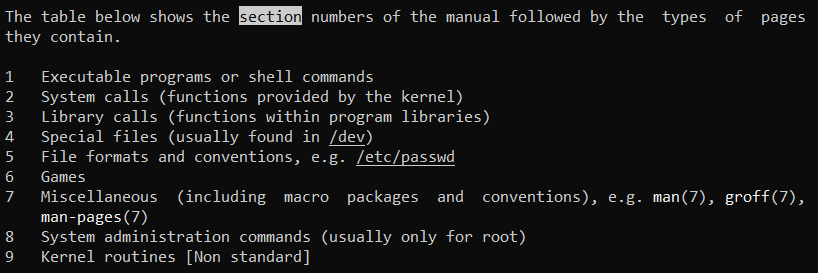
· **Специальные файлы и драйверы (Special Files and Drivers)**: Файлы устройств и драйверов, таких как /dev/sda, /dev/tty.

· **Форматы файлов и конвенции (File Formats and Conventions)**: Форматы файлов и общие конвенции, такие как /etc/passwd, /etc/hosts.

· **Игры и развлечение (Games and Screensavers)**: Команды и утилиты, связанные с играми и экранами, такие как nethack, xclock.

· **Программирование и интерфейсы (Miscellaneous)**: Разное программное обеспечение и утилиты, не попадающие в другие категории.

· **Команды администрирования (System Administration Commands)**: Команды и утилиты для администрирования системы, такие как crontab, systemctl.



Метод запроса указывается в curl через опцию -X, а в wget через --post-data для POST.

Заголовки добавляются с помощью -H в curl и --header в wget.

Тело запроса передается через -d в curl и --post-data в wget.

echo, ls, pwd, cd, mkdir, rmdir, touch, cp, mv, rm, su, whoami, cat, less, more, head, tail, man, whereis, whatis, apropos, lpstat, lpr, lpq, lpstat, lprm, chgrp, chown, chmod, zip, gzip, gunzip, bzip2, bunzip2, tar, zcat, bzcat, locate, grep, find, history, alias, unalias, ps, top, lsof, free, df, du, yum, apt, ifconfig, ping, traceroute, host, iwconfig, dhclient, ifup, ifdown, route, dig, ss, ssh, sftp, scp, rsync, wget, curl