**Горячие клавиши:**

Для открытия терминала ctrl+alt+t

Для очистки терминала ctrl+L

Для увеличения шрифта в терминале ctrl+shift++

При писании имени пакета, можно нажать Tab, чтобы имя дописалось

Подключиться с cmd Windows к виртуалке, набираем в cmd ssh db@192.168.1.105

***Комнды в Ubuntu:***

1. sudo apt update - скачать программные пакеты. Загрузятся список доступных пакетов для устанвоки

2. sudo apt install openssh-server - установка пакета SSH-сервера. Можно через пробел указать дополнительные программы, которые необходимо поставить. Например, поставить дополнительно mc(Midnight Commander)

3. systemctl status - проверить стутс установленных пакетов. Должно быть без ошибок

4. sudo ss -ntlp - проверить, что запущен ssh-сервер (в первой строке все нули)

5. ip a - посмотереть IP адрес машины

6. Для подключение к виртуальной машине через cmd нужно набрать ssh имя пользователя в виртуалке@IP адрес виртуалки. Далее подтверждаем подключениие и вводим пароль виртулаки.

7. Для запукск приложений, нужно написать название приложения. Например, если нужно запустить Midnight Commander, нужно набрать mc

8. Для удобства работы с версией desktop нужно установить гостевые дополениния. Для этого нужно в меню виртуалки нажимаем Устройства->Подключить образ диска Дополнений гостевой ОС. Далее в вертуалке появляется диск, из которого установим дополнения. Для устанвоки дополнений, нужно установить дополнительные пакеты с помощью sudo apt install gcc make perl. После этого в вертуалке в диске VBox\_GAs запускаем autorun.sh нажатием правой клавиши на него, выбираем и вводом Run ad a Program, вводим пароль.

9. cd /папка позовляет зайти в указанную папку

10. sudo su зайти под супер пользователем или администратором (root)

11. Команда cd или cd~ возвращает в домашний каталог. ~ - тильда. cd / перейти в корень

12. Команда ls -al покажет список всех файлов.

13. ls -l покажет список файлов начинающихся не на точку

14. cat распечатывает содержание файла в терминал

15. cat cpuinfo распечатывает информацию из файла cpuinfo - информация о процессоре.

16. ***Работа с файлами:***

- ls - список файлов. Параметр -a выводит список в сокращенном виде. -al выводит подробный список. ls --help выводит помощь по команде. man ls выводит подробную информацию по команде. ll выводит также содержание папки

- pwd - текущая директория

- mkdir - создание каталога

- cp - копирование

- rm – удаление. Для удаления файла достаточно ввести rm имя файла. Для удаления каталога нужно ввести rm -rf имя каталога.

- rmdir – безопасное удаление пустых папок.

- mv - переименование/перенос. Если файлы находятся в одной директории, то будет переименование файла. Если файлы будут находится на разных дисках или разделах диска, то будет перенос файлов.

- touch - создание пустого файла

- cat - вывод файла, склейка, создание. Команда cat имя файла, выводит содержимое файла. cat testfile test2 > test\_all склеит 2 файла в файл test\_all

echo – создание файлов.

- саt >> имя файла – дозаписывает данные в файл

- ln имя файла имя файла – создает связывает файлы ссылкой (inode).

- ln -s test2 test\_lns – создание символической ссылки

- ls -ali – просмотр файлы со ссылками

- ln -s /home/db/test3/test2 test\_lns\_abs – создание абсолютной ссылки

- mv test\_lns .. – перенос файла на папку выше

- ln -s test3 lest\_ln\_dir – создание ссылки на каталог (папку)

Текстовые редакторы: vim, nano, Mcedit

Пейджеры (текстовые просмоторщики): less, more

Просмотр файла частями: Просмотр с начала head -n 10 .profile (10 это количество строк)

Просмотр с конца tail -n 10 .profile

tail -f /var/log/auth.log – отслеживать изменения в файле (заход на виртуалку, подключение и т.д.)

**Управление пользователем:**

* useradd – создание пользователя. sudo useradd -s /bin/bash – m – d /home/testuser testuser. sudo useradd -s /bin/bash -d /home/test -m test – создаем пользователя test (-s /bin/bash – задаем пользователю shell, -d /home/test – домашняя директория, -m test – опция для создания директории и имя пользователя.
* adduser – создание пользователя (скрипт). sudo adduser testuser2. С помощью этой команды мы создаем сразу все дополнительные свойства пользователя.
* usermod – изменение пользователя. sudo usermod -g www-data test2 – изменение основной группы пользователя. sudo usermod -aG sambashare test2 – добавить в дополнительную группу пользователя test2 в группу sambashare. Основные группы прописаны в файле passwd, все дополнительные в файле group
* userdel – удаление пользователя
* passwd – изменение пароля. Если задать команду passwd таким образом, то будет предложено сменить пароль текущего пользователя. Для других пользователей нужно набрать sudo passwd testuser.
* chage – изменение свойств пароля
* groupadd – создание группы
* groupdel – удаление группы

sudo ls -al /home/testuser – просмотр домашней директории других пользователей.

При создании нового пользователя, файлы будут скопированы из каталога /etc/skel. Это каталог нужен для создания и настройки новых пользователей.

sudo usermod -aG adm testuser – добавление пользователя testuser в группу adm. Смена дополнительной группы.

sudo usermod -g www-data testuser – Смена основной группы.

id- команда покажет в какой группе находимся мы (текущий пользователь).

sudo id testuser – покажет в каких группах находится пользователь testuser. При добавлении пользователя в группу, необходимо перелогиниться.

man usermod – Help по команде изменения свойств пользователя.

sudo userdel testuser2 – удаление пользователя. Домашняя пользователя остается. Для удаления пользователя с домашней директорией, нужно добавить дополнительно -r.

sudo change testuser – изменение свойств пароля

sudo groupadd testgroup – создание группы testgroup

sudo groupdel testgroup – удаление группы testgroup

su testuser – переключение на пользователя testuser. После выполнения все необходимой работы под другим пользователем. Для переключение обратно на нашего пользователя, достаточно ввести команду exit. С помощью команды su можем переключиться только на пользователя с паролем.

sudo su – переклюет на суперпользователя.

sudo visudo – открывает файл /etc/sudoers.tmp. В этом файле находятся права пользователей.

sudo chown testuser:www-data testt – меняем владельца и группу у файла test

sudo chown -R testuser:www-data /home/db/test3 – меняем владельца и группу у папки test3

sudo chgrp -R adm /home/db/test3 – меняем только группу у папки test3

sudo chgrp db test2 – меняем группу у файла.

nano test3 – открытие файла. Если открываемый файл не имеет доступа к записи, то это файл откроется только для чтения.

sudo nano test3 – открывает файл с полным доступом.

sudo chmod u=rwx,g=rw,o=rx test2 – задаем права на файл. Для владельца файла u задаем r-чтение, w-запись и x-исполнение. Для группы g задаем r-чтение, w-запись. Для остальных o r-чтение и x-исполнение. Если в место равно использовать -, мы убираем права. Если +, мы добавляем права.

sudo chmod 664 test2 – задаем права на файл цифрами. 6-rw (биты 4+2 – 4-r, 2-w), 4-r. 1-x (бит исполнение. Полный доступ для файла – 666, для директории – 777. При создании файла или директории по умолчанию будут ставится права из umask, т.к. из полных прав вычитается значение umask. Umask для разны систем разный. Для проверки настроек нужно ввести команду umask. Изменить umask можно ввести команду umask <значение>.

sudo chmod -R 775 test3 – применение прав доступа к директории.

sudo chmod g+s test3 – даем специальные права s себе для группы.

sudo chmod a+w /home/db/test3 – назначаем себе (пользователю db) права на запись в директорию. Т.е. если мы создадим файл, то он создастся от имени другой группы.

Бит t (стикибит) применяется для временных файлов. Бит t также позволяет, например на папку установить права на запись, но удаление только владельца.

cat /etc/passwd | grep test – просмотр содержимого файла passwd с фильтром по пользователю test

Если установить специальные права s на папку, тогда при создании файла будет автоматически ставиться группа папки.