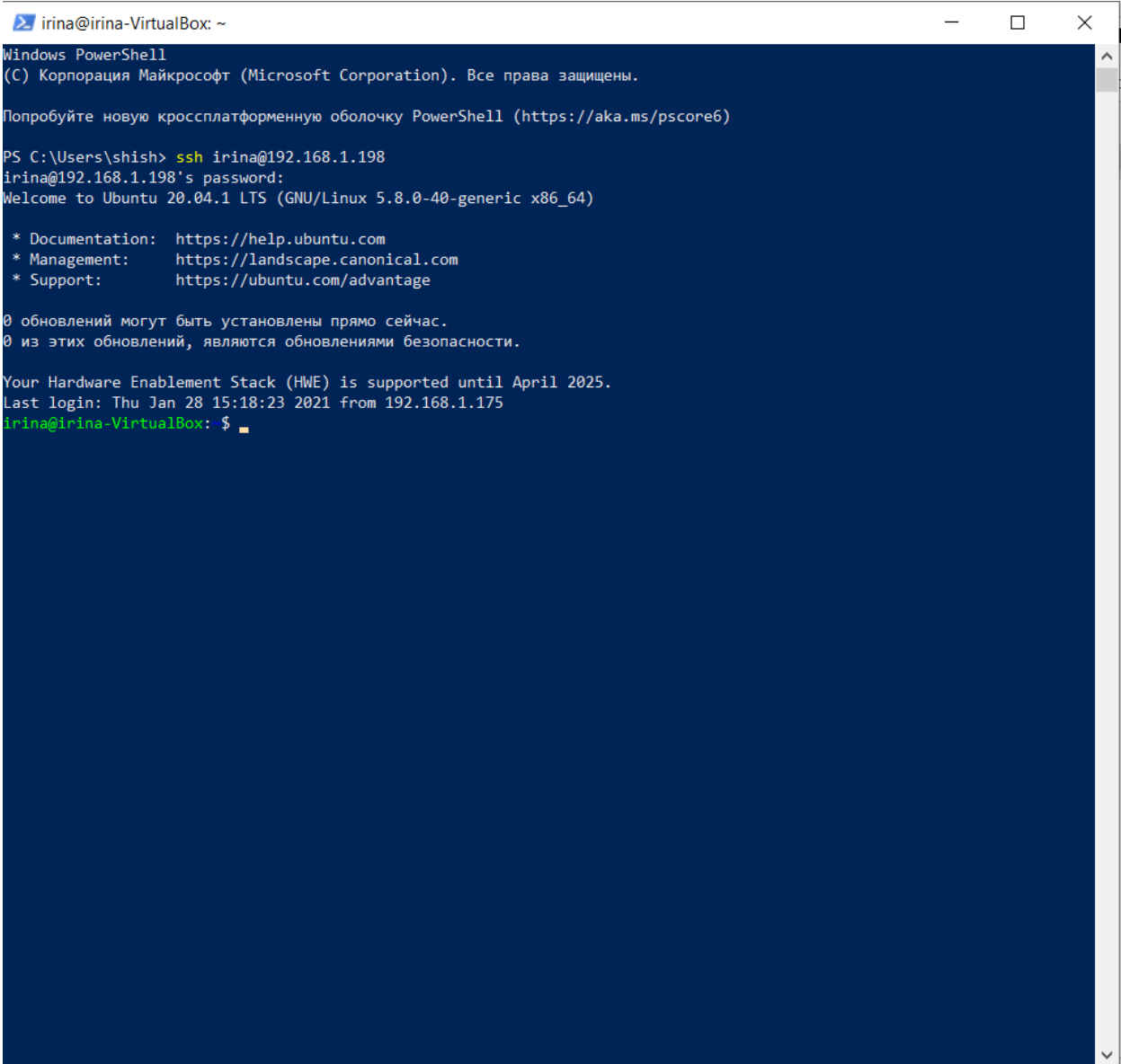


Linux – работа в CLI mode

1. Навигация по файловой системе.

1) Подключение к серверу через протокол SSH, используя PowerShell



```
irina@irina-VirtualBox: ~  
Windows PowerShell  
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.  
Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/powershell)  
  
PS C:\Users\shish> ssh irina@192.168.1.198  
irina@192.168.1.198's password:  
Welcome to Ubuntu 20.04.1 LTS (GNU/Linux 5.8.0-40-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
0 обновлений могут быть установлены прямо сейчас.  
0 из этих обновлений, являются обновлениями безопасности.  
  
Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.  
Last login: Thu Jan 28 15:18:23 2021 from 192.168.1.175  
irina@irina-VirtualBox: $
```

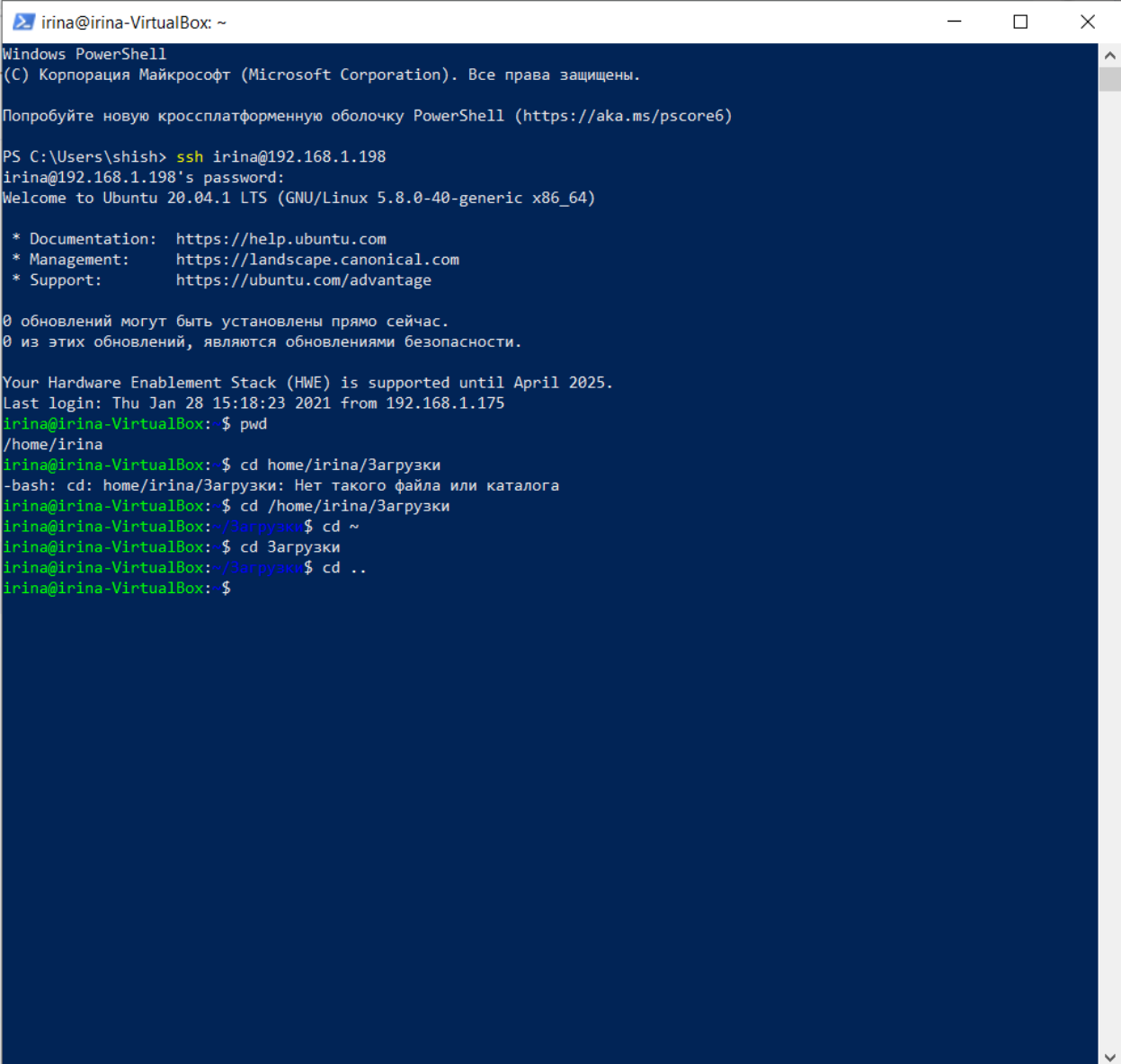
2) Команда `pwd` - смотрим, в каком каталоге мы сейчас находимся

Перемещение в папку по абсолютному пути: `cd /home/irina/Загрузки`

Возвращаемся в домашний каталог: `cd ~`

Перемещение в папку по относительному пути: `cd Загрузки`

Перемещаемся на уровень выше: `cd ..`



```
irina@irina-VirtualBox: ~
Windows PowerShell
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/pscore6)

PS C:\Users\shish> ssh irina@192.168.1.198
irina@192.168.1.198's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.1 LTS (GNU/Linux 5.8.0-40-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

0 обновлений могут быть установлены прямо сейчас.
0 из этих обновлений, являются обновлениями безопасности.

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.
Last login: Thu Jan 28 15:18:23 2021 from 192.168.1.175
irina@irina-VirtualBox:~$ pwd
/home/irina
irina@irina-VirtualBox:~$ cd home/irina/Загрузки
-bash: cd: home/irina/Загрузки: Нет такого файла или каталога
irina@irina-VirtualBox:~$ cd /home/irina/Загрузки
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ cd ~
irina@irina-VirtualBox:~$ cd Загрузки
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ cd ..
irina@irina-VirtualBox:~$
```

2. Управление файлами и каталогами и текстовые редакторы.

1) Установка vim

```
irina@irina-VirtualBox: ~  
-bash: cd: home/irina/Загрузки: Нет такого файла или каталога  
irina@irina-VirtualBox: $ cd /home/irina/Загрузки  
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ cd ~  
irina@irina-VirtualBox: $ cd Загрузки  
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ cd ..  
irina@irina-VirtualBox: $ sudo apt install vim  
[sudo] пароль для irina:  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Следующие пакеты устанавливались автоматически и больше не требуются:  
  libfprint-2-tod1 libllvml0  
Для их удаления используйте «sudo apt autoremove».  
Будут установлены следующие дополнительные пакеты:  
  vim-runtime  
Предлагаемые пакеты:  
  ctags vim-doc vim-scripts  
Следующие HOBBIE пакеты будут установлены:  
  vim vim-runtime  
Обновлено 0 пакетов, установлено 2 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 32 пакетов не обновлено.  
Необходимо скачать 7 111 kB архивов.  
После данной операции объем занятого дискового пространства возрастёт на 34,6 MB.  
Хотите продолжить? [Д/н] y  
Пол:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 vim-runtime all 2:8.1.2269-1ubuntu5 [5 873 kB]  
Пол:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 vim amd64 2:8.1.2269-1ubuntu5 [1 238 kB]  
Получено 7 111 kB за 1с (8 184 kB/s)  
Выбор ранее не выбранного пакета vim-runtime.  
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 194028 файлов и каталогов.)  
Подготовка к распаковке .../vim-runtime_2%3a8.1.2269-1ubuntu5_all.deb ...  
Добавляется «отклонение /usr/share/vim/vim81/doc/help.txt в /usr/share/vim/vim81/doc/help.txt.vim-tiny из-за vim-runtime»  
Добавляется «отклонение /usr/share/vim/vim81/doc/tags в /usr/share/vim/vim81/doc/tags.vim-tiny из-за vim-runtime»  
Распаковывается vim-runtime (2:8.1.2269-1ubuntu5) ...  
Выбор ранее не выбранного пакета vim.  
Подготовка к распаковке .../vim_2%3a8.1.2269-1ubuntu5_amd64.deb ...  
Распаковывается vim (2:8.1.2269-1ubuntu5) ...  
Настраивается пакет vim-runtime (2:8.1.2269-1ubuntu5) ...  
Настраивается пакет vim (2:8.1.2269-1ubuntu5) ...  
update-alternatives: используется /usr/bin/vim.basic для предоставления /usr/bin/vim (vim) в автоматическом режиме  
update-alternatives: используется /usr/bin/vim.basic для предоставления /usr/bin/vimdiff (vimdiff) в автоматическом режиме  
update-alternatives: используется /usr/bin/vim.basic для предоставления /usr/bin/rvim (rvim) в автоматическом режиме  
update-alternatives: используется /usr/bin/vim.basic для предоставления /usr/bin/rview (rview) в автоматическом режиме  
update-alternatives: используется /usr/bin/vim.basic для предоставления /usr/bin/vi (vi) в автоматическом режиме  
update-alternatives: используется /usr/bin/vim.basic для предоставления /usr/bin/view (view) в автоматическом режиме  
update-alternatives: используется /usr/bin/vim.basic для предоставления /usr/bin/ex (ex) в автоматическом режиме  
Обрабатываются триггеры для man-db (2.9.1-1) ...  
irina@irina-VirtualBox: $
```

2) Посмотрели все файлы в домашнем каталоге через команду ls -al

Перешли в папку Документы через команду cd Документы

Создали в папке Документы 3 файла через команду touch

Посмотрели на созданные файлы в папке через команду ls -l

```
irina@irina-VirtualBox: ~/Документы
update-alternatives: используется /usr/bin/vim.basic для предоставления /usr/bin/rview (rview) в автоматическом режиме
update-alternatives: используется /usr/bin/vim.basic для предоставления /usr/bin/vi (vi) в автоматическом режиме
update-alternatives: используется /usr/bin/vim.basic для предоставления /usr/bin/view (view) в автоматическом режиме
update-alternatives: используется /usr/bin/vim.basic для предоставления /usr/bin/ex (ex) в автоматическом режиме
Обрабатываются триггеры для man-db (2.9.1-1) ...
irina@irina-VirtualBox: $ ls -al /home/irina
итого 100
drwxr-xr-x 17 irina irina 4096 янв 28 14:09 .
drwxr-xr-x  3 root  root 4096 янв 22 17:46 ..
-rw-r--r--  1 irina irina  116 янв 23 20:09 .bash_history
-rw-r--r--  1 irina irina  220 янв 22 17:46 .bash_logout
-rw-r--r--  1 irina irina 3771 янв 22 17:46 .bashrc
drwx----- 16 irina irina 4096 янв 28 14:07 .cache
drwx----- 12 irina irina 4096 янв 23 18:42 .config
drwx-----  3 irina irina 4096 янв 23 18:15 .gnupg
drwx-----  3 irina irina 4096 янв 22 18:01 .local
drwx-----  5 irina irina 4096 янв 22 18:10 .mozilla
-rw-r--r--  1 irina irina   807 янв 22 17:46 .profile
drwxr-xr-x  3 irina irina 4096 янв 22 18:37 snap
drwx-----  2 irina irina 4096 янв 23 16:16 .ssh
-rw-r--r--  1 irina irina    0 янв 23 17:56 .sudo_as_admin_successful
-rw-r-----  1 irina irina    5 янв 28 14:09 .vboxclient-clipboard.pid
-rw-r-----  1 irina irina    5 янв 28 14:09 .vboxclient-display-svga-x11.pid
-rw-r-----  1 irina irina    5 янв 28 14:09 .vboxclient-draganddrop.pid
-rw-r-----  1 irina irina    5 янв 28 14:09 .vboxclient-seamless.pid
drwxr-xr-x  2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Видео
drwxr-xr-x  2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Документы
drwxr-xr-x  2 irina irina 4096 янв 28 15:37 Загрузки
drwxr-xr-x  2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Изображения
drwxr-xr-x  2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Музыка
drwxr-xr-x  2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Общедоступные
drwxr-xr-x  2 irina irina 4096 янв 22 18:01 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x  2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Шаблоны
irina@irina-VirtualBox: $ cd Документы
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ touch test1 test2 test3
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--  1 irina irina 0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r--  1 irina irina 0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r--  1 irina irina 0 янв 28 17:45 test3
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$
```

3) Создали файл test4.txt с наполнением

test test test

через команду cat > test4.txt

Посмотрели на созданный файл в папке через команду ls -l

Посмотрели содержимое файла test4.txt через команду cat test4.txt

```
irina@irina-VirtualBox: ~/Документы
drwx----- 3 irina irina 4096 янв 22 18:01 .local
drwx----- 5 irina irina 4096 янв 22 18:10 .mozilla
-rw-r--r-- 1 irina irina 807 янв 22 17:46 .profile
drwxr-xr-x 3 irina irina 4096 янв 22 18:37 snap
drwx----- 2 irina irina 4096 янв 23 16:16 .ssh
-rw-r--r-- 1 irina irina 0 янв 23 17:56 .sudo_as_admin_successful
-rw-r--r-- 1 irina irina 5 янв 28 14:09 .vboxclient-clipboard.pid
-rw-r--r-- 1 irina irina 5 янв 28 14:09 .vboxclient-display-svga-x11.pid
-rw-r--r-- 1 irina irina 5 янв 28 14:09 .vboxclient-draganddrop.pid
-rw-r--r-- 1 irina irina 5 янв 28 14:09 .vboxclient-seamless.pid
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Видео
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Документы
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 28 15:37 Загрузки
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Изображения
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Музыка
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Шаблоны
irina@irina-VirtualBox: $ cd Документы
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ touch test1 test2 test3
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test3
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cat > test4.txt
test test test
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 4
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test3
-rw-rw-r-- 1 irina irina 15 янв 28 17:54 test4.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cat test4.txt
test test test
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$
```

4) Создали файл test5.txt с наполнением

Test Test Test

через команду echo "Test Test Test" > test5.txt

Посмотрели на созданный файл в папке через команду ls -l

Посмотрели содержимое файла test5.txt через команду cat test5.txt

```
irina@irina-VirtualBox: ~/Документы
drwx----- 3 irina irina 4096 янв 22 18:01 .local
drwx----- 5 irina irina 4096 янв 22 18:10 .mozilla
-rw-r--r-- 1 irina irina 807 янв 22 17:46 .profile
drwxr-xr-x 3 irina irina 4096 янв 22 18:37 snap
drwx----- 2 irina irina 4096 янв 23 16:16 .ssh
-rw-r--r-- 1 irina irina 0 янв 23 17:56 .sudo_as_admin_successful
-rw-r----- 1 irina irina 5 янв 28 14:09 .vboxclient-clipboard.pid
-rw-r----- 1 irina irina 5 янв 28 14:09 .vboxclient-display-svg-x11.pid
-rw-r----- 1 irina irina 5 янв 28 14:09 .vboxclient-draganddrop.pid
-rw-r----- 1 irina irina 5 янв 28 14:09 .vboxclient-seamless.pid
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Видео
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Документы
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 28 15:37 Загрузки
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Изображения
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Музыка
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Шаблоны
irina@irina-VirtualBox:~$ cd Документы
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ touch test1 test2 test3
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test3
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cat > test4.txt
test test test
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 4
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test3
-rw-rw-r-- 1 irina irina 15 янв 28 17:54 test4.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cat test4.txt
test test test
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ echo "Test Test Test" > test5.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 8
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test3
-rw-rw-r-- 1 irina irina 15 янв 28 17:54 test4.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 15 янв 28 18:00 test5.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cat test5.txt
Test Test Test
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$
```

5) Отредактировали файл test5.txt с помощью команды vim test5.txt

```
irina@irina-VirtualBox: ~/Документы
drwxr-xr-x  2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Общедоступные
drwxr-xr-x  2 irina irina 4096 янв 22 18:01 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x  2 irina irina 4096 янв 22 18:01 Шаблоны
irina@irina-VirtualBox: $ cd Документы
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ touch test1 test2 test3
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test3
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cat > test4.txt
test test test
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 4
-rw-rw-r-- 1 irina irina  0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina  0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina  0 янв 28 17:45 test3
-rw-rw-r-- 1 irina irina 15 янв 28 17:54 test4.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cat test4.txt
test test test
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ echo "Test Test Test" > test5.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 8
-rw-rw-r-- 1 irina irina  0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina  0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina  0 янв 28 17:45 test3
-rw-rw-r-- 1 irina irina 15 янв 28 17:54 test4.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 15 янв 28 18:00 test5.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cat test5.txt
Test Test Test
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ vim test5.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cat test5.txt
В лесу родилась елочка
В лесу она росла
Зимой и летом стройная
Зеленая была.
Такие вот дела...
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$
```

6) Отредактировали файл test4.txt с помощью команды nano test4.txt

```
irina@irina-VirtualBox: ~/Документы
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 16
-rw-rw-r-- 1 irina irina  0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina  0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina  0 янв 28 17:45 test3
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:20 test4-1.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:17 test4.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:32 test5copy.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:12 test5.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ nano test4.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cat test4.txt
Хорошо живет на свете Винни-Пух
У него семья и дети
Он лопух!
Если дома не накормят - не беда
С Пятачком он выпьет пива, да-да-да!
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$
```


7) Сделали копию test5.txt с помощью команды `cp test5.txt test5copy.txt`

И посмотрели изменения в папке

```
irina@irina-VirtualBox: ~/Документы
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cd ..
irina@irina-VirtualBox:~$ cd Загрузки
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ ls -l
итого 6596
-rw-rw-r-- 1 irina irina 255146 янв 28 15:37 karelia-2.webp
-rw-rw-r-- 1 irina irina 664734 янв 28 15:37 karelya.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 5819646 янв 28 15:35 nosorog.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:21 test4-2.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:25 test4-3.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ ls -l
итого 6596
-rw-rw-r-- 1 irina irina 255146 янв 28 15:37 karelia-2.webp
-rw-rw-r-- 1 irina irina 664734 янв 28 15:37 karelya.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 5819646 янв 28 15:35 nosorog.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:21 test4-2.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:25 test4-3.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ cd ..
irina@irina-VirtualBox:~$ cd Документы
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cp test5.txt test5copy.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 16
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test3
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:20 test4-1.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:17 test4.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:32 test5copy.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:12 test5.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$
```

8) Сделали копию test5.txt в папку Загрузки

И посмотрели изменения в папке

```
irina@irina-VirtualBox: ~/Загрузки
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cd ..
irina@irina-VirtualBox:~$ cd Загрузки
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ ls -l
итого 6596
-rw-rw-r-- 1 irina irina 255146 янв 28 15:37 karelia-2.webp
-rw-rw-r-- 1 irina irina 664734 янв 28 15:37 karelya.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 5819646 янв 28 15:35 nosorog.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:21 test4-2.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:25 test4-3.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ ls -l
итого 6596
-rw-rw-r-- 1 irina irina 255146 янв 28 15:37 karelia-2.webp
-rw-rw-r-- 1 irina irina 664734 янв 28 15:37 karelya.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 5819646 янв 28 15:35 nosorog.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:21 test4-2.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:25 test4-3.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ cd ..
irina@irina-VirtualBox:~$ cd Документы
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cp test5.txt test5copy.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ ls -l
итого 16
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test3
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:20 test4-1.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:17 test4.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:32 test5copy.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:12 test5.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cp test5.txt /home/irina/Загрузки/test5copy2.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Документы$ cd ..
irina@irina-VirtualBox:~$ cd Загрузки
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ ls -l
итого 6600
-rw-rw-r-- 1 irina irina 255146 янв 28 15:37 karelia-2.webp
-rw-rw-r-- 1 irina irina 664734 янв 28 15:37 karelya.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 5819646 янв 28 15:35 nosorog.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:21 test4-2.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:25 test4-3.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:34 test5copy2.txt
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$
```

9) Создали в папке Загрузки директорию Картинки и директорию с поддиректорией Телеграм/Избранное

```
irina@irina-VirtualBox: ~/Загрузки
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ ls -l
итого 6608
drwxrwxr-x 3 irina irina 4096 янв 28 18:38 Google
-rw-rw-r-- 1 irina irina 255146 янв 28 15:37 karelia-2.webp
-rw-rw-r-- 1 irina irina 664734 янв 28 15:37 karelya.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 5819646 янв 28 15:35 nosorog.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:21 test4-2.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:25 test4-3.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:34 test5copy2.txt
drwxrwxr-x 2 irina irina 4096 янв 28 18:38 Yandex
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ mkdir Картинки
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ mkdir -p Телеграм/Избранное
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$ ls -l
итого 6616
drwxrwxr-x 3 irina irina 4096 янв 28 18:38 Google
-rw-rw-r-- 1 irina irina 255146 янв 28 15:37 karelia-2.webp
-rw-rw-r-- 1 irina irina 664734 янв 28 15:37 karelya.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 5819646 янв 28 15:35 nosorog.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:21 test4-2.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:25 test4-3.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:34 test5copy2.txt
drwxrwxr-x 2 irina irina 4096 янв 28 18:38 Yandex
drwxrwxr-x 2 irina irina 4096 янв 28 18:39 Картинки
drwxrwxr-x 3 irina irina 4096 янв 28 18:39 Телеграм
irina@irina-VirtualBox:~/Загрузки$
```

10) Переместили файл karelya.jpeg в папку Yandex

И посмотрели изменения в папке

Переместили 2 файла сразу test4-2.txt и test4-3.txt в папку Yandex

И посмотрели изменения в папке

```
irina@irina-VirtualBox: ~/Документы
-rw-rw-r-- 1 irina irina 664734 янв 28 15:37 karelya.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 5819646 янв 28 15:35 nosorog.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:21 test4-2.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:25 test4-3.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:34 test5copy2.txt
drwxrwxr-x 2 irina irina 4096 янв 28 18:38 Yandex
drwxrwxr-x 2 irina irina 4096 янв 28 18:39 Картинки
drwxrwxr-x 3 irina irina 4096 янв 28 18:39 Телеграм
irina@irina-VirtualBox: ~/Загрузки$ mv karelya.jpeg Yandex
irina@irina-VirtualBox: ~/Загрузки$ cd Yandex
irina@irina-VirtualBox: ~/Загрузки/Yandex$ ls -l
итого 652
-rw-rw-r-- 1 irina irina 664734 янв 28 15:37 karelya.jpeg
irina@irina-VirtualBox: ~/Загрузки/Yandex$ cd ..
irina@irina-VirtualBox: ~/Загрузки$ mv test4-2.txt test4-3.txt Yandex
irina@irina-VirtualBox: ~/Загрузки$ cd Yandex
irina@irina-VirtualBox: ~/Загрузки/Yandex$ ls -l
итого 660
-rw-rw-r-- 1 irina irina 664734 янв 28 15:37 karelya.jpeg
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:21 test4-2.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:25 test4-3.txt
irina@irina-VirtualBox: ~/Загрузки/Yandex$ cd ..
irina@irina-VirtualBox: ~/Загрузки$ cd ..
irina@irina-VirtualBox: ~$ cd Документы
irina@irina-VirtualBox: ~/Документы$ ls -l
итого 16
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test1
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test2
-rw-rw-r-- 1 irina irina 0 янв 28 17:45 test3
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:20 test4-1.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 230 янв 28 18:17 test4.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:32 test5copy.txt
-rw-rw-r-- 1 irina irina 169 янв 28 18:12 test5.txt
irina@irina-VirtualBox: ~/Документы$ nano test4.txt
irina@irina-VirtualBox: ~/Документы$ cat test4.txt
Хорошо живет на свете Винни-Пух
У него семья и дети
Он лопух!
Если дома не накормят - не беда
С Пятачком он выпьет пива, да-да-да!
irina@irina-VirtualBox: ~/Документы$
```

1. Управление пользователями:

а) создать пользователя, используя утилиту useradd;

```
nik@ubuntu-Virtual-Machine: ~  
gdm:x:125:130:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false  
ira:x:1000:1000:Ira,,:/home/ira:/bin/bash  
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/:usr/sbin/nologin  
sshd:x:126:65534:/:run/sshd:usr/sbin/nologin  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:/home$ sudo useradd -s /bin/bash -m -G sudo nik  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:/home$ sudo passwd nik  
Новый пароль :  
Повторите ввод нового пароля :  
passwd: пароль успешно обновлён  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:/home$ su - nik  
Пароль:  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nik@ubuntu-Virtual-Machine:~$ id  
uid=1001(nik) gid=1001(nik) rгруппы=1001(nik),27(sudo)  
nik@ubuntu-Virtual-Machine:~$
```

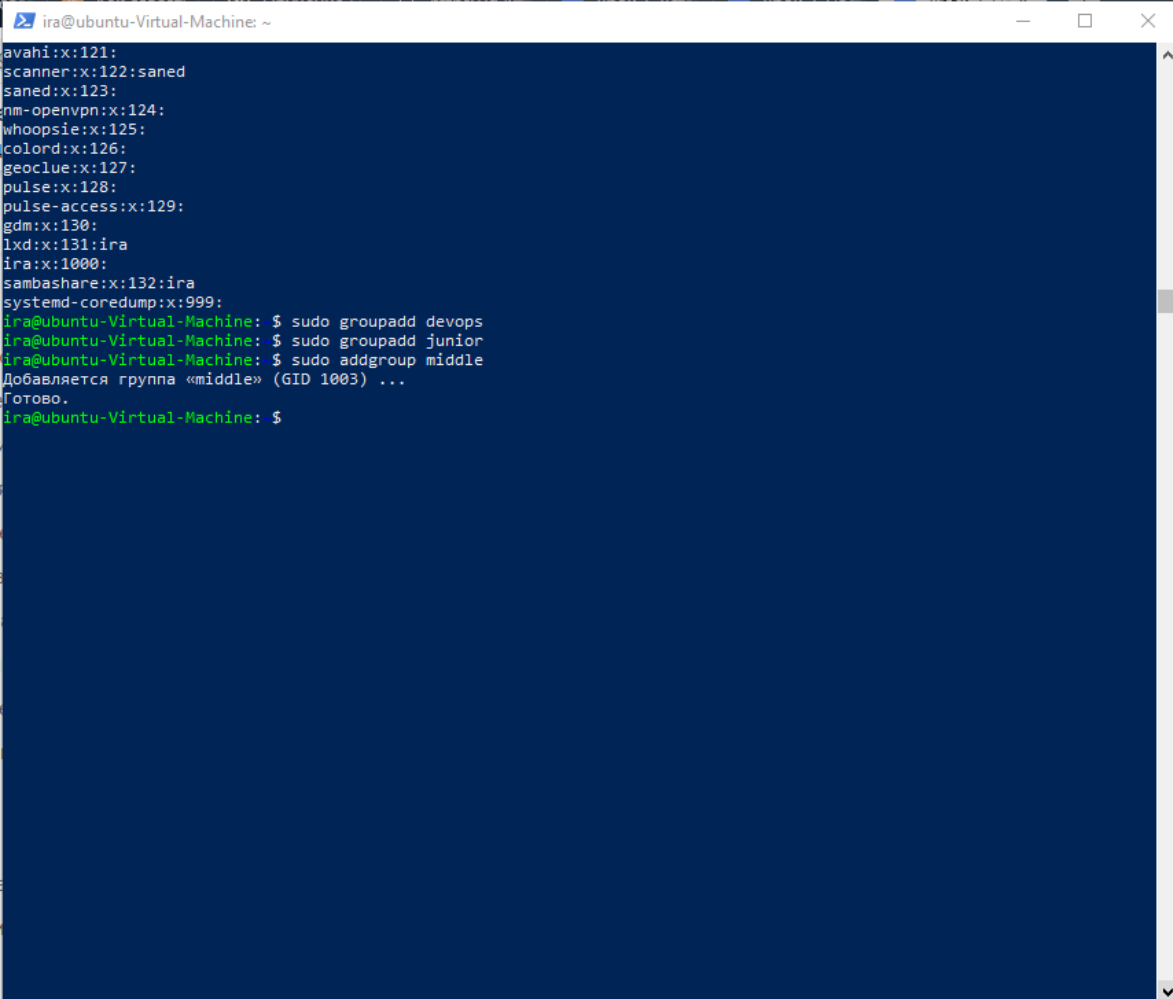
б) удалить пользователя, используя утилиту userdel;

```
ira@ubuntu-Virtual-Machine: /home
avahi:x:115:121:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/usr/sbin/nologin
saned:x:117:123::/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
nm-openvpn:x:118:124:NetworkManager OpenVPN,,,:/var/lib/openvpn/chroot:/usr/sbin/nologin
hplip:x:119:7:HPLIP system user,,,:/run/hplip:/bin/false
whoopsie:x:120:125::/nonexistent:/bin/false
colord:x:121:126:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:122:127::/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
pulse:x:123:128:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/usr/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:124:65534::/run/gnome-initial-setup:/bin/false
gdm:x:125:130:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
ira:x:1000:1000:Ira,,,:/home/ira:/bin/bash
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin
sshd:x:126:65534::/run/ssh:/usr/sbin/nologin
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo useradd -s /bin/bash -m -G sudo nik
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo passwd nik
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: пароль успешно обновлён
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ su - nik
Пароль:
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

nik@ubuntu-Virtual-Machine:~$ id
uid=1001(nik) gid=1001(nik) rpnny=1001(nik),27(sudo)
nik@ubuntu-Virtual-Machine:~$ exit
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo userdel -r nik
sudo: пароль для ira:
userdel: почтовый ящик nik (/var/mail/nik) не найден
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
```

2. Управление группами:

а) создать группу с использованием утилит ~~и в ручном режиме;~~

A terminal window titled 'ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~' with standard window controls. It displays a list of system users, followed by three commands to create groups: 'sudo groupadd devops', 'sudo groupadd junior', and 'sudo addgroup middle'. The output for the last command shows 'Добавляется группа «middle» (GID 1003) ... Готово.'.

```
ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~
avahi:x:121:
scanner:x:122:saned
saned:x:123:
nm-openvpn:x:124:
whoopsie:x:125:
colord:x:126:
geoclue:x:127:
pulse:x:128:
pulse-access:x:129:
gdm:x:130:
lxd:x:131:ira
ira:x:1000:
smbshare:x:132:ira
systemd-coredump:x:999:
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo groupadd devops
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo groupadd junior
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo addgroup middle
Добавляется группа «middle» (GID 1003) ...
Готово.
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $
```

б) попрактиковаться в смене групп у пользователей;

```
ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~  
juniorman:x:1002:1005::/home/juniorman:/bin/sh  
middleman:x:1003:1006::/home/middleman:/bin/sh  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ id devopsman  
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) rгруппы=1004(devopsman),1001(devops)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo usermod -aG junior devopsman  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ id devopsman  
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) rгруппы=1004(devopsman),1001(devops),1002(junior)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo deluser devopsman junior  
Удаляется пользователь «devopsman» из группы «junior» ...  
Готово.  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo gpasswd -d devopsman devops  
Удаление пользователя devopsman из группы devops  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ id devopsman  
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) rгруппы=1004(devopsman)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo usermod -aG devops juniorman  
[sudo] пароль для ira:  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ id juniorman  
uid=1002(juniorman) gid=1005(juniorman) rгруппы=1005(juniorman),1001(devops),1002(junior)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo deluser juniorman devops  
Удаляется пользователь «juniorman» из группы «devops» ...  
Готово.  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ id juniorman  
uid=1002(juniorman) gid=1005(juniorman) rгруппы=1005(juniorman),1002(junior)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo usermod -g middle juniorman  
[sudo] пароль для ira:  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ groups juniorman  
juniorman : middle junior  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ groups middleman  
middleman : middleman middle  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ id middleman  
uid=1003(middleman) gid=1006(middleman) rгруппы=1006(middleman),1003(middle)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo usermod -g juniorman middleman  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ id middleman  
uid=1003(middleman) gid=1005(juniorman) rгруппы=1005(juniorman),1003(middle)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$
```


с) добавить пользователя в группу, не меняя основной;

```
ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~  
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin  
cups-pk-helper:x:113:120:user for cups-pk-helper service,,,:/home/cups-pk-helper:/usr/sbin/nologin  
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/run/speech-dispatcher:/bin/false  
avahi:x:115:121:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin  
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/usr/sbin/nologin  
saned:x:117:123::/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin  
nm-openvpn:x:118:124:NetworkManager OpenVPN,,,:/var/lib/openvpn/chroot:/usr/sbin/nologin  
hplip:x:119:7:HPLIP system user,,,:/run/hplip:/bin/false  
whoopsie:x:120:125::/nonexistent:/bin/false  
colord:x:121:126:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin  
geoclue:x:122:127::/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin  
pulse:x:123:128:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/usr/sbin/nologin  
gnome-initial-setup:x:124:65534:/run/gnome-initial-setup:/bin/false  
gdm:x:125:130:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false  
ira:x:1000:1000:Ira,,,:/home/ira:/bin/bash  
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin  
sshd:x:126:65534:/run/ssh:/usr/sbin/nologin  
devopsman:x:1001:1004:/home/devopsman:/bin/sh  
juniorman:x:1002:1005:/home/juniorman:/bin/sh  
middleman:x:1003:1006:/home/middleman:/bin/sh  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id devopsman  
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) группы=1004(devopsman),1001(devops)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo usermod -aG junior devopsman  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id devopsman  
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) группы=1004(devopsman),1001(devops),1002(junior)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo deluser devopsman junior  
Удален пользователь «devopsman» из группы «junior» ...  
Готово.  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo gpasswd -d devopsman devops  
Удаление пользователя devopsman из группы devops  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id devopsman  
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) группы=1004(devopsman)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo usermod -aG devops juniorman  
[sudo] пароль для ira:  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id juniorman  
uid=1002(juniorman) gid=1005(juniorman) группы=1005(juniorman),1001(devops),1002(junior)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo deluser juniorman devops  
Удален пользователь «juniorman» из группы «devops» ...  
Готово.  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id juniorman  
uid=1002(juniorman) gid=1005(juniorman) группы=1005(juniorman),1002(junior)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $
```

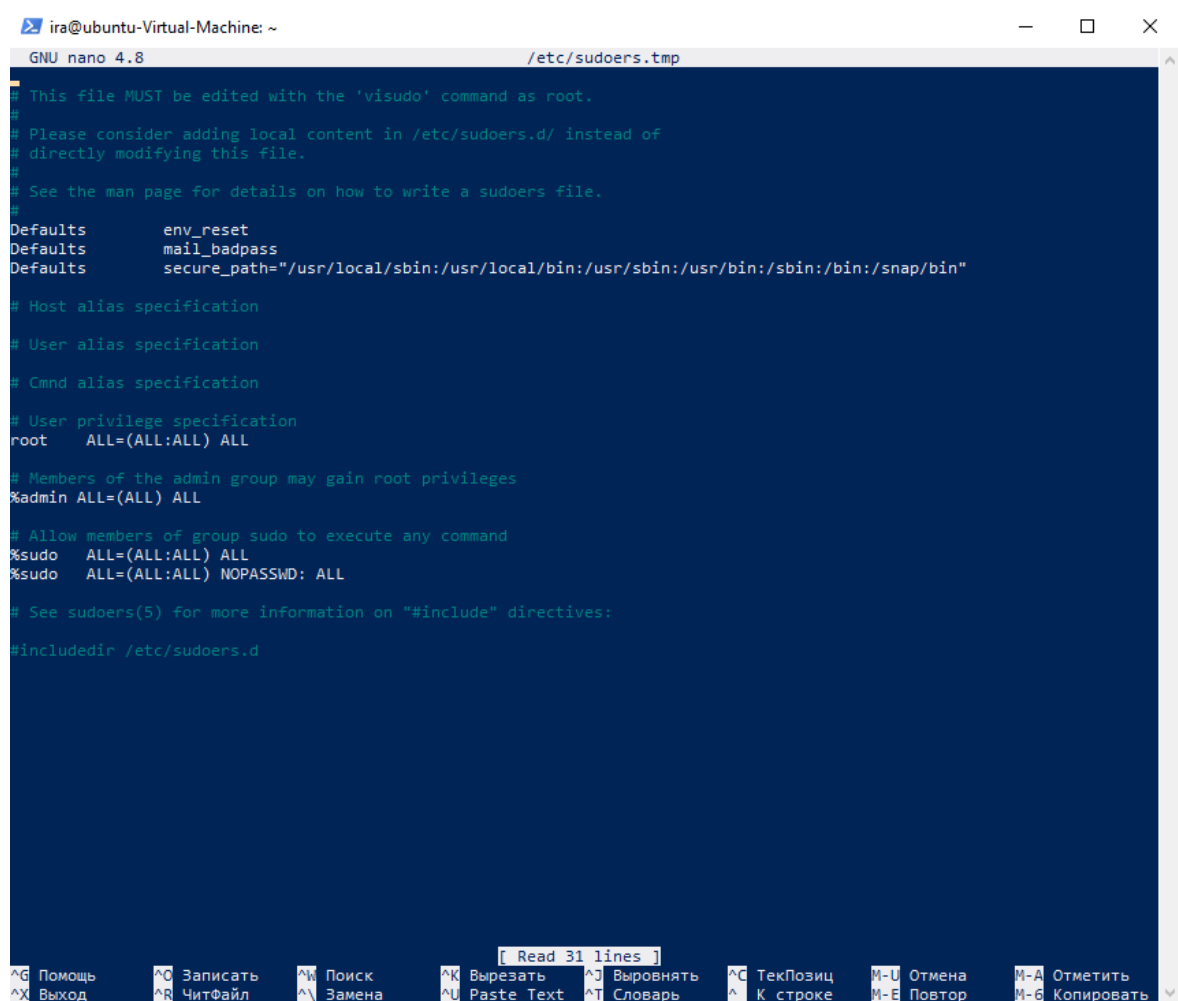
d) удалить пользователя из группы.

```
ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~  
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin  
cups-pk-helper:x:113:120:user for cups-pk-helper service,,,:/home/cups-pk-helper:/usr/sbin/nologin  
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/run/speech-dispatcher:/bin/false  
avahi:x:115:121:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin  
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/usr/sbin/nologin  
saned:x:117:123:./var/lib/saned:/usr/sbin/nologin  
nm-openvpn:x:118:124:NetworkManager OpenVPN,,,:/var/lib/openvpn/chroot:/usr/sbin/nologin  
hplip:x:119:7:HPLIP system user,,,:/run/hplip:/bin/false  
whoopsie:x:120:125:./nonexistent:/bin/false  
colord:x:121:126:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin  
geoclue:x:122:127:./var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin  
pulse:x:123:128:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/usr/sbin/nologin  
gnome-initial-setup:x:124:65534:./run/gnome-initial-setup:/bin/false  
gdm:x:125:130:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false  
ira:x:1000:1000:Ira,,,:/home/ira:/bin/bash  
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:./usr/sbin/nologin  
sshd:x:126:65534:./run/ssh:/usr/sbin/nologin  
devopsman:x:1001:1004:./home/devopsman:/bin/sh  
juniorman:x:1002:1005:./home/juniorman:/bin/sh  
middleman:x:1003:1006:./home/middleman:/bin/sh  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id devopsman  
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) rгруппы=1004(devopsman),1001(devops)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo usermod -aG junior devopsman  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id devopsman  
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) rгруппы=1004(devopsman),1001(devops),1002(junior)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo deluser devopsman junior  
Удаляется пользователь «devopsman» из группы «junior» ...  
Готово.  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo gpasswd -d devopsman devops  
Удаление пользователя devopsman из группы devops  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id devopsman  
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) rгруппы=1004(devopsman)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo usermod -aG devops juniorman  
[sudo] пароль для ira:  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id juniorman  
uid=1002(juniorman) gid=1005(juniorman) rгруппы=1005(juniorman),1001(devops),1002(junior)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo deluser juniorman devops  
Удаляется пользователь «juniorman» из группы «devops» ...  
Готово.  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id juniorman  
uid=1002(juniorman) gid=1005(juniorman) rгруппы=1005(juniorman),1002(junior)  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $
```

3. Создать пользователя с правами суперпользователя.

```
ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~
juniorman:x:1002:1005::/home/juniorman:/bin/sh
middleman:x:1003:1006::/home/middleman:/bin/sh
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id devopsman
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) rгруппы=1004(devopsman),1001(devops)
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo usermod -aG junior devopsman
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id devopsman
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) rгруппы=1004(devopsman),1001(devops),1002(junior)
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo deluser devopsman junior
Удаляется пользователь «devopsman» из группы «junior» ...
Готово.
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo gpasswd -d devopsman devops
Удаление пользователя devopsman из группы devops
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id devopsman
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) rгруппы=1004(devopsman)
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo usermod -aG devops juniorman
[sudo] пароль для ira:
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id juniorman
uid=1002(juniorman) gid=1005(juniorman) rгруппы=1005(juniorman),1001(devops),1002(junior)
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo deluser juniorman devops
Удаляется пользователь «juniorman» из группы «devops» ...
Готово.
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id juniorman
uid=1002(juniorman) gid=1005(juniorman) rгруппы=1005(juniorman),1002(junior)
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ sudo usermod -g middle juniorman
[sudo] пароль для ira:
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ groups juniorman
juniorman : middle junior
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ groups middleman
middleman : middleman middle
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id middleman
uid=1003(middleman) gid=1006(middleman) rгруппы=1006(middleman),1003(middle)
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo usermod -g juniorman middleman
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id middleman
uid=1003(middleman) gid=1005(juniorman) rгруппы=1005(juniorman),1003(middle)
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id
uid=1000(ira) gid=1000(ira) rгруппы=1000(ira),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),46(plugdev),120(lpadmin),131(lxd),132(sambashare)
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo usermod -aG sudo devopsman
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ id devopsman
uid=1001(devopsman) gid=1004(devopsman) rгруппы=1004(devopsman),27(sudo)
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ sudo passwd devopsman
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: пароль успешно обновлён
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $
```

Сделать так, чтобы sudo не требовал пароль для выполнения команд.



The screenshot shows a terminal window titled 'ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~'. The terminal is running the GNU nano 4.8 editor, editing the file /etc/sudoers.tmp. The file content is as follows:

```
# This file MUST be edited with the 'visudo' command as root.
#
# Please consider adding local content in /etc/sudoers.d/ instead of
# directly modifying this file.
# See the man page for details on how to write a sudoers file.
#
Defaults        env_reset
Defaults        mail_badpass
Defaults        secure_path="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/snap/bin"

# Host alias specification

# User alias specification

# Cmnd alias specification

# User privilege specification
root    ALL=(ALL:ALL) ALL

# Members of the admin group may gain root privileges
%admin   ALL=(ALL) ALL

# Allow members of group sudo to execute any command
%sudo   ALL=(ALL:ALL) ALL
%sudo   ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL

# See sudoers(5) for more information on "#include" directives:

#include_dir /etc/sudoers.d
```

The bottom of the terminal shows the nano editor's status bar with various keyboard shortcuts and a message '[Read 31 lines]'.

1. Поток ввода/вывода

Создать файл, используя команду echo:

```
ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~  
Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.  
*** Требуется перезагрузка системы ***  
Last login: Tue Feb  2 12:24:39 2021 from 46.39.53.34  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ pwd  
/home/ira  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ echo > error-test.log  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$ ls -l  
итого 36  
-rw-rw-r-- 1 ira ira    1 фев  6 20:04 error-test.log  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 янв 30 20:50 Видео  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 янв 30 20:50 Документы  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 янв 30 20:50 Загрузки  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 янв 30 20:50 Изображения  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 янв 30 20:50 Музыка  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 янв 30 20:50 Общедоступные  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 янв 30 20:50 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 янв 30 20:50 Шаблоны  
ira@ubuntu-Virtual-Machine:~$
```

Используя команду cat, прочитать содержимое каталога etc:

```
cat /etc/*
```

```
ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~  
#localeencoding = UTF-8  
  
# Force the default remote server encoding  
#remoteencoding = UTF-8  
  
# Turn on to prevent following non-HTTPS links when in recursive mode  
#httpsonly = off  
  
# Tune HTTPS security (auto, SSLv2, SSLv3, TLSv1, PFS)  
#secureprotocol = auto  
cat: /etc/wpa_supplicant: Это каталог  
cat: /etc/X11: Это каталог  
# /etc/xattr.conf  
#  
# Format:  
# <pattern> <action>  
#  
# Actions:  
# permissions - copy when trying to preserve permissions.  
# skip - do not copy.  
  
system.nfs4_acl      permissions  
system.nfs4acl      permissions  
system.posix_acl_access      permissions  
system.posix_acl_default      permissions  
trusted.SGI_ACL_DEFAULT      skip      # xfs specific  
trusted.SGI_ACL_FILE      skip      # xfs specific  
trusted.SGI_CAP_FILE      skip      # xfs specific  
trusted.SGI_DMI_*      skip      # xfs specific  
trusted.SGI_MAC_FILE      skip      # xfs specific  
xfsroot.*      skip      # xfs specific; obsolete  
user.Beagle.*      skip      # ignore Beagle index data  
security.evm      skip      # may only be written by kernel  
cat: /etc/xdg: Это каталог  
cat: /etc/xml: Это каталог  
# (c) Zygmunt Krynicki 2007,  
# Licensed under GPL, see COPYING for the whole text  
#  
# This script will look-up command in the database and suggest  
# installation of packages available from the repository  
  
if [[ -x /usr/lib/command-not-found ]] ; then  
    if (( ! ${+functions[command_not_found_handler]} )) ; then  
        function command_not_found_handler {  
            [[ -x /usr/lib/command-not-found ]] || return 1  
            /usr/lib/command-not-found --no-failure-msg -- "${1+"$1"}" && :  
        }  
    fi  
fi  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $
```

ошибки перенаправить в отдельный файл:

cat /etc/* 2>error.log

cat error.log

ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~

```
cat: /etc/ppp: Это каталог
cat: /etc/profile.d: Это каталог
cat: /etc/pulse: Это каталог
cat: /etc/python3: Это каталог
cat: /etc/python3.8: Это каталог
cat: /etc/rc0.d: Это каталог
cat: /etc/rc1.d: Это каталог
cat: /etc/rc2.d: Это каталог
cat: /etc/rc3.d: Это каталог
cat: /etc/rc4.d: Это каталог
cat: /etc/rc5.d: Это каталог
cat: /etc/rc6.d: Это каталог
cat: /etc/rcS.d: Это каталог
cat: /etc/rsyslog.d: Это каталог
cat: /etc/sane.d: Это каталог
cat: /etc/security: Это каталог
cat: /etc/selinux: Это каталог
cat: /etc/sensors.d: Это каталог
cat: /etc/sgml: Это каталог
cat: /etc/shadow: Отказано в доступе
cat: /etc/shadow-: Отказано в доступе
cat: /etc/skel: Это каталог
cat: /etc/snmp: Это каталог
cat: /etc/speech-dispatcher: Это каталог
cat: /etc/ssh: Это каталог
cat: /etc/ssl: Это каталог
cat: /etc/sudoers: Отказано в доступе
cat: /etc/sudoers.d: Это каталог
cat: /etc/sysctl.d: Это каталог
cat: /etc/systemd: Это каталог
cat: /etc/terminfo: Это каталог
cat: /etc/thermald: Это каталог
cat: /etc/thunderbird: Это каталог
cat: /etc/tmpfiles.d: Это каталог
cat: /etc/ubuntu-advantage: Это каталог
cat: /etc/udev: Это каталог
cat: /etc/udisks2: Это каталог
cat: /etc/ufw: Это каталог
cat: /etc/update-manager: Это каталог
cat: /etc/update-motd.d: Это каталог
cat: /etc/update-notifier: Это каталог
cat: /etc/UPower: Это каталог
cat: /etc/usb_modeswitch.d: Это каталог
cat: /etc/vim: Это каталог
cat: /etc/vulkan: Это каталог
cat: /etc/wpa_supplicant: Это каталог
cat: /etc/X11: Это каталог
cat: /etc/xdg: Это каталог
cat: /etc/xml: Это каталог
ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~$
```

2. Конвейер (pipeline).

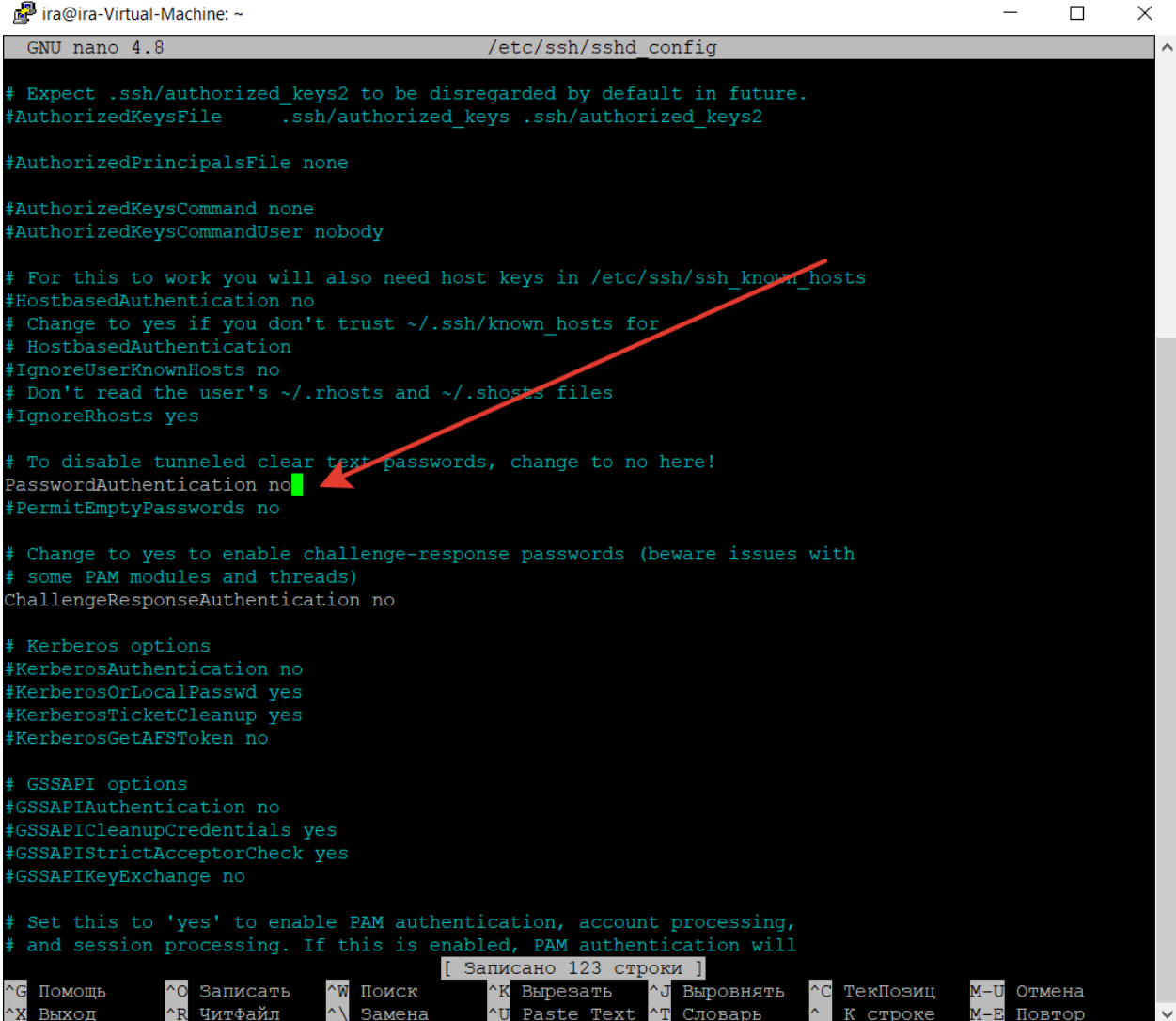
Использовать команду `cut` на вывод длинного списка каталога, чтобы отобразить только права доступа к файлам. Затем отправить в конвейере этот вывод на `sort` и `uniq`, чтобы отфильтровать все повторяющиеся строки.

```
ira@ubuntu-Virtual-Machine: ~  
drwxr-xr-x  
-rw-r--r--  
drwx-----  
-rw-r--r--  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ ls -la | cut -d' ' -f1 | grep -v "итого" | sort  
drwx-----  
drwx-----  
drwx-----  
drwx-----  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
drwxr-xr-x  
-rw-----  
-rw-r--r--  
-rw-r--r--  
-rw-r--r--  
-rw-r--r--  
-rw-r--r--  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $ ls -la | cut -d' ' -f1 | grep -v "итого" | sort | uniq -w10  
drwx-----  
drwxr-xr-x  
-rw-----  
-rw-r--r--  
-rw-rw-r--  
ira@ubuntu-Virtual-Machine: $
```


3. Управление процессами.

Изменить конфигурационный файл службы SSH: /etc/ssh/sshd_config, отключив аутентификацию по паролю PasswordAuthentication no.

\$ sudo nano /etc/ssh/sshd_config и далее:



```
GNU nano 4.8 /etc/ssh/sshd_config

# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.
#AuthorizedKeysFile .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2

#AuthorizedPrincipalsFile none

#AuthorizedKeysCommand none
#AuthorizedKeysCommandUser nobody

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#HostbasedAuthentication no
# Change to yes if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for
# HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication no
#PermitEmptyPasswords no

# Change to yes to enable challenge-response passwords (beware issues with
# some PAM modules and threads)
ChallengeResponseAuthentication no

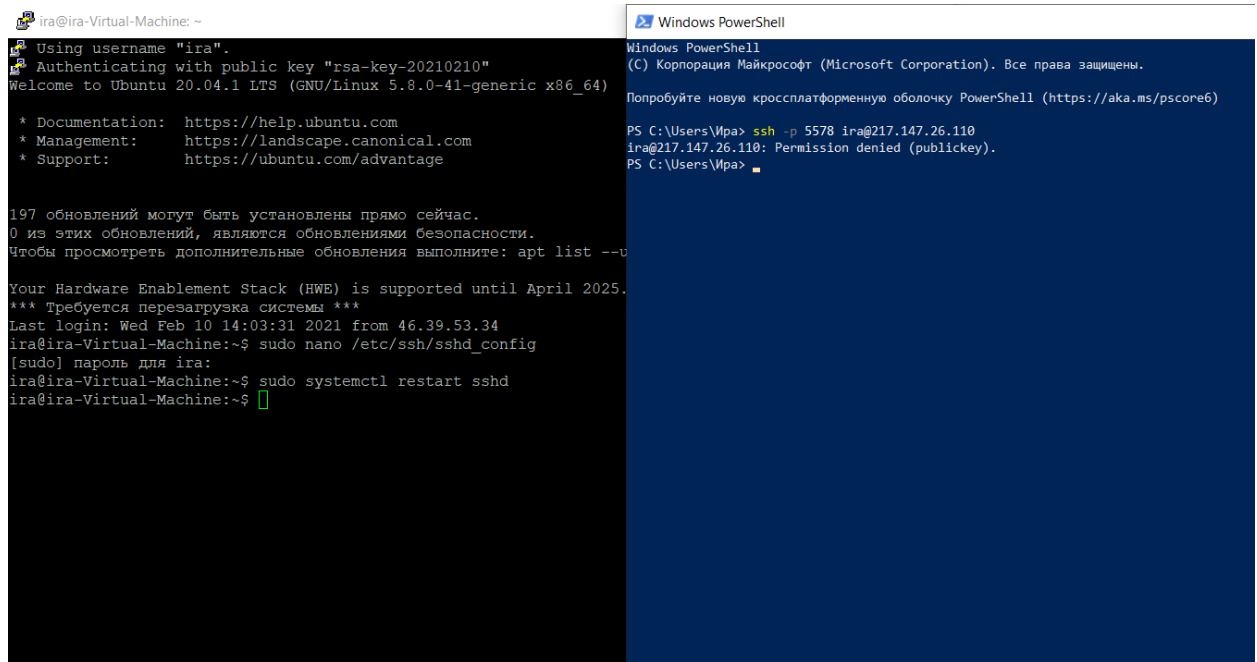
# Kerberos options
#KerberosAuthentication no
#KerberosOrLocalPasswd yes
#KerberosTicketCleanup yes
#KerberosGetAFSToken no

# GSSAPI options
#GSSAPIAuthentication no
#GSSAPICleanupCredentials yes
#GSSAPIStrictAcceptorCheck yes
#GSSAPIKeyExchange no

# Set this to 'yes' to enable PAM authentication, account processing,
# and session processing. If this is enabled, PAM authentication will

[ Записано 123 строки ]
^G Помощь ^O Записать ^W Поиск ^K Вырезать ^J Выровнять ^C ТекПозиц M-U Отмена
^X Выход ^R ЧитФайл ^\ Замена ^U Paste Text ^T Словарь ^_ К строке M-E Повтор
```

Выполните рестарт службы systemctl restart sshd (service sshd restart)



```
ira@ira-Virtual-Machine: ~  
Using username "ira".  
Authenticating with public key "rsa-key-20210210"  
Welcome to Ubuntu 20.04.1 LTS (GNU/Linux 5.8.0-41-generic x86_64)  
  
 * Documentation:  https://help.ubuntu.com  
 * Management:    https://landscape.canonical.com  
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage  
  
197 обновлений могут быть установлены прямо сейчас.  
0 из этих обновлений, являются обновлениями безопасности.  
Чтобы просмотреть дополнительные обновления выполните: apt list --u  
  
Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.  
*** Требуется перезагрузка системы ***  
Last login: Wed Feb 10 14:03:31 2021 from 46.39.53.34  
ira@ira-Virtual-Machine:~$ sudo nano /etc/ssh/sshd_config  
[sudo] пароль для ira:  
ira@ira-Virtual-Machine:~$ sudo systemctl restart sshd  
ira@ira-Virtual-Machine:~$  
  
Windows PowerShell  
Windows PowerShell  
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.  
Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/powershell)  
  
PS C:\Users\Ира> ssh -p 5578 ira@217.147.26.110  
ira@217.147.26.110: Permission denied (publickey).  
PS C:\Users\Ира>
```

верните аутентификацию по паролю, выполните reload службы systemctl reload sshd (services sshd reload). В чём различие между действиями restart и reload?

reload – перечитывает конфигурационный файл без остановки работы, а restart – останавливает службу и снова запускает, происходит разрыв

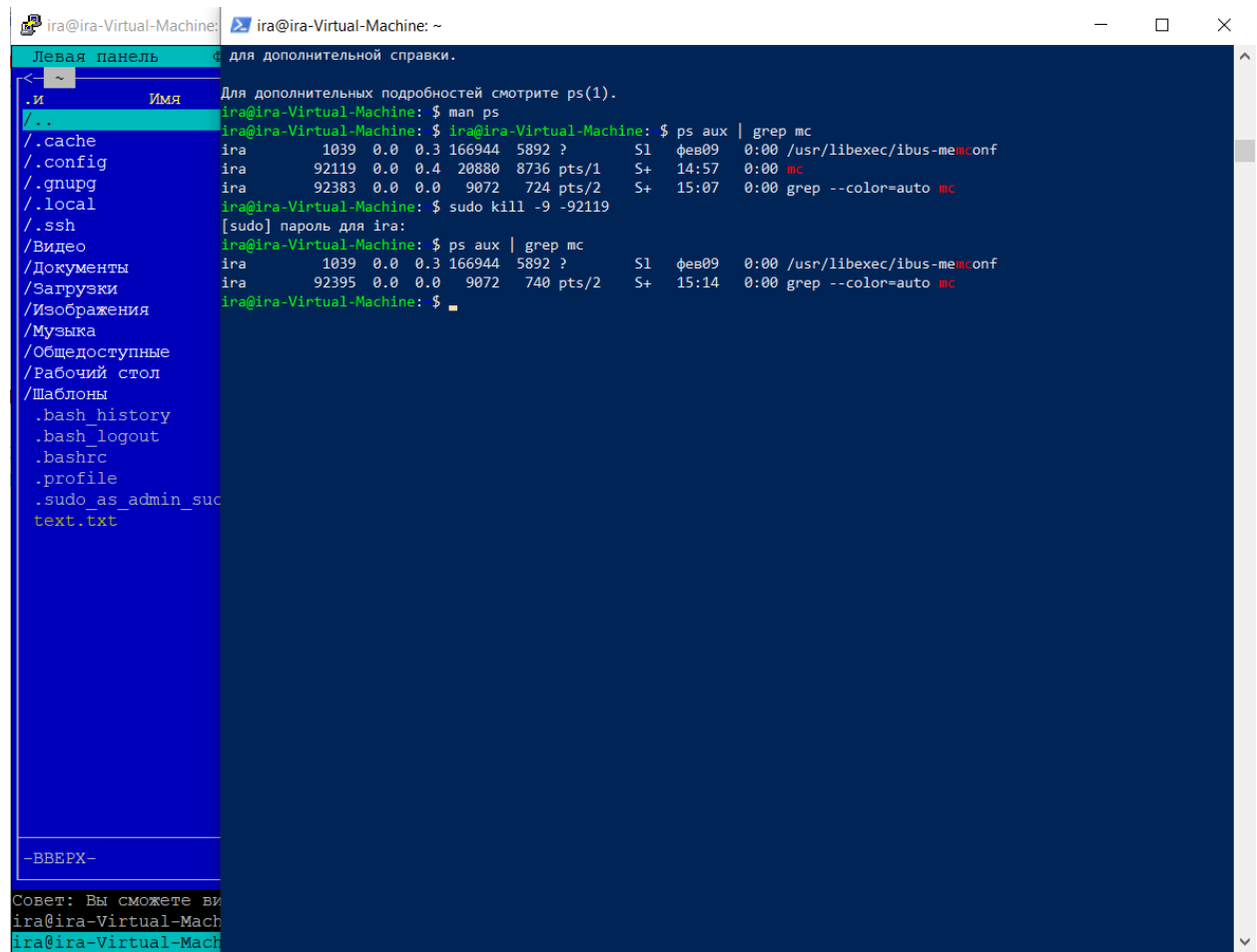
Создайте файл при помощи команды cat > file_name, напишите текст и завершите комбинацией ctrl+d. Какой сигнал передадим процессу?

```
ira@ira-Virtual-Machine: ~  
ira@ira-Virtual-Machine:~$ cat > text2.txt  
12345  
12345ira@ira-Virtual-Machine:~$ pwd  
/home/ira  
ira@ira-Virtual-Machine:~$ cat text2.txt  
12345  
12345ira@ira-Virtual-Machine:~$ cat > text3.txt  
12345  
12345  
12345  
ira@ira-Virtual-Machine:~$ ls -l  
итого 44  
-rw-rw-r-- 1 ira ira 11 фев 11 13:56 text2.txt  
-rw-rw-r-- 1 ira ira 13 фев 11 13:57 text3.txt  
-rw-rw-r-- 1 ira ira 30 фев 11 13:47 text.txt  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Видео  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Документы  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Загрузки  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Изображения  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Музыка  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Общедоступные  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Шаблоны  
ira@ira-Virtual-Machine:~$ rm text.txt text2.txt text3.txt  
ira@ira-Virtual-Machine:~$ ls -l  
итого 32  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Видео  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Документы  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Загрузки  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Изображения  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Музыка  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Общедоступные  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x 2 ira ira 4096 фев 9 15:22 Шаблоны  
ira@ira-Virtual-Machine:~$ cat > text.txt  
12345  
12345  
ira@ira-Virtual-Machine:~$ cat text.txt  
12345  
12345  
ira@ira-Virtual-Machine:~$
```

Ctrl+D - Не передаем сигнал процессу, передаем сигнал EOF – конец файла.

4. Сигналы процессам.

Запустите mc. Используя ps, найдите PID процесса, завершите процесс, передав ему сигнал 9.



```
ira@ira-Virtual-Machine: ~  
Левая панель для дополнительной справки.  
Имя Для дополнительных подробностей смотрите ps(1).  
ira@ira-Virtual-Machine: $ man ps  
ira@ira-Virtual-Machine: $ ps aux | grep mc  
ira      1039  0.0  0.3 166944 5892 ?        S1   фев09   0:00 /usr/libexec/ibus-memconf  
ira      92119 0.0  0.4 20880 8736 pts/1    S+   14:57   0:00 mc  
ira      92383 0.0  0.0  9072  724 pts/2    S+   15:07   0:00 grep --color=auto mc  
ira@ira-Virtual-Machine: $ sudo kill -9 92119  
[sudo] пароль для ira:  
ira@ira-Virtual-Machine: $ ps aux | grep mc  
ira      1039  0.0  0.3 166944 5892 ?        S1   фев09   0:00 /usr/libexec/ibus-memconf  
ira      92395 0.0  0.0  9072  740 pts/2    S+   15:14   0:00 grep --color=auto mc  
ira@ira-Virtual-Machine: $  
-ВВЕРХ-  
Совет: Вы сможете ви  
ira@ira-Virtual-Mach  
ira@ira-Virtual-Mach
```