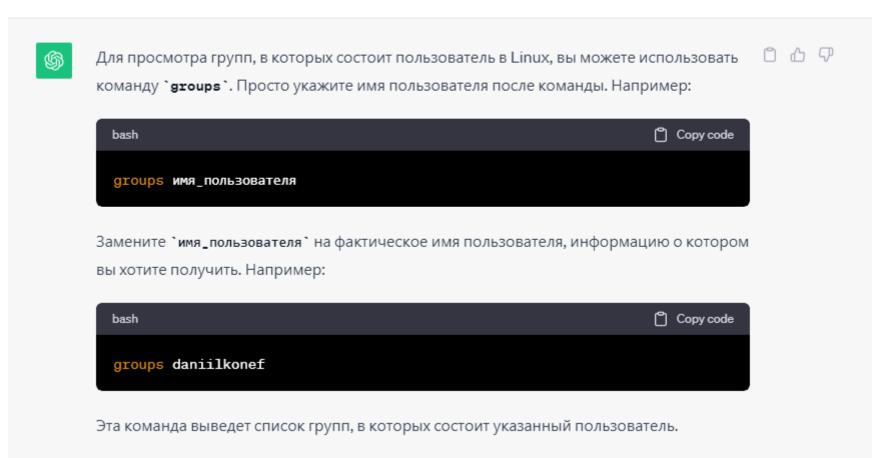
Домашка 7

https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-and-use-docker-on-ubuntu-22-04



как посмотреть группы в которых состоит пользователь?



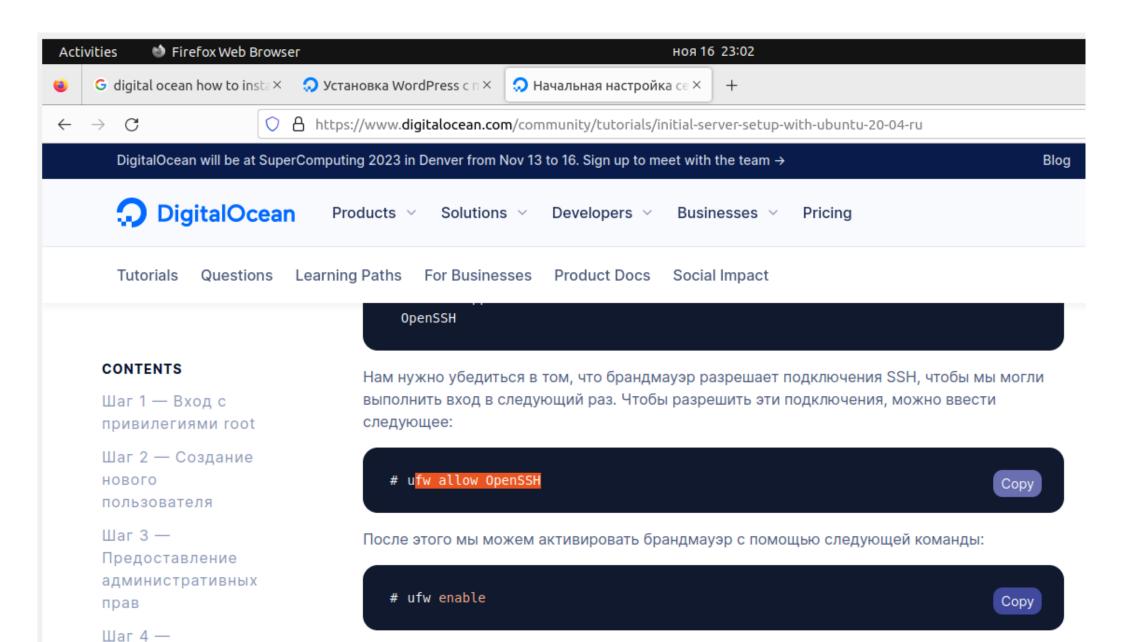
```
daniilkonef@MyUbuntu:~$ sudo usermod -aG docker ${USER}
[sudo] password for daniilkonef:
daniilkonef@MyUbuntu:~$ groups daniilkonef
daniilkonef : daniilkonef adm cdrom sudo dip plugdev lpadmin lxd sambashare roots docker
```

Если вам нужно добавить пользователя в группу docker, для которой вы не выполнили вход, объявите имя пользователя явно, используя следующую команду:



В дальнейшем в статье подразумевается, что вы запускаете команду docker от имени пользователя в группе docker. В обратном случае вам необходимо добавлять к командам префикс sudo.

Давайте перейдем к знакомству с командой docker.



```
Activities
            Terminal
                                                                            ноя 16 23:02
 ſŦ
                                                                      daniilkonef@MyUbuntu: ~
daniilkonef@MyUbuntu:~$ ufw app list
ERROR: You need to be root to run this script
daniilkonef@MyUbuntu:~$ sudo ufw app list
[sudo] password for daniilkonef:
Available applications:
 CUPS
 Nginx Full
 Nginx HTTP
 Nginx HTTPS
 OpenSSH
daniilkonef@MyUbuntu:~$ sudo ufw allow OpenSSH
Rules updated
Rules updated (v6)
daniilkonef@MyUbuntu:~$ ufw enable
ERROR: You need to be root to run this script
daniilkonef@MyUbuntu:~$ sudo ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
daniilkonef@MyUbuntu:~$
   daniilkonef@MyUbuntu:~$ sudo ufw status
   Status: active
   To
                               Action
                                           From
                                           ----
   OpenSSH
                               ALLOW
                                           Anywhere
   OpenSSH (v6)
                                           Anywhere (v6)
                              ALLOW
   daniilkonef@MyUbuntu:~$
```

Шаг 4 – Работа с образами Docker

Контейнеры Docker запускаются из образов Docker. По умолчанию Docker получает образы из хаба <u>Docker Hub</u>, представляющего собой реестр образов, который поддерживается компанией Docker. Кто угодно может создать и загрузить свои образы Docker в Docker Hub, поэтому для большинства приложений и дистрибутивов Linux, которые могут потребоваться вам для работы, уже есть соответствующие образы в Docker Hub.

Чтобы проверить, можете ли вы осуществлять доступ и загружать образы из Docker Hub, введите следующую команду:



Для просмотра загруженных на компьютер образов нужно ввести:



Вывод должен быть похож на представленный ниже:

REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
ubuntu	latest	113a43faa138	4 weeks ago	81.2MB
hello-world	latest	e38bc07ac18e	2 months ago	1.85kB

daniilkonef@MyUbuntu:~\$ docker images
REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE
ubuntu latest e4c58958181a 6 weeks ago 77.8MB
hello-world latest 9c7a54a9a43c 6 months ago 13.3kB

daniilkonef@MyUbuntu:~\$

В качестве примера запустим контейнер с помощью последней версии образа Ubuntu. Комбинация параметров -i и -t обеспечивает интерактивный доступ к командному процессору контейнера:

```
$ docker run -it ubuntu
```

Командная строка должна измениться, показывая, что мы теперь работаем в контейнере. Она будет иметь следующий вид:

Output root@d9b100f2f636:/#

```
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker images
REPOSITORY
             TAG
                      IMAGE ID
                                    CREATED
                                                  SIZE
ubuntu
            latest
                                    6 weeks ago
                                                  77.8MB
                      e4c58958181a
hello-world latest
                                    6 months ago
                                                  13.3kB
                      9c7a54a9a43c
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker run -it ubuntu
root@56e20d9a1eb9:/#
```

Теперь можно запускать любые команды внутри контейнера. Попробуем, например, обновить базу данных пакета внутри контейнера. Здесь перед командами не нужно использовать sudo, поскольку вы работаете внутри контейнера как пользователь с привилегиями **root**:

root@d9b100f2f636:/# apt update

Теперь в нем можно установить любое приложение. Попробуем установить Node.js:

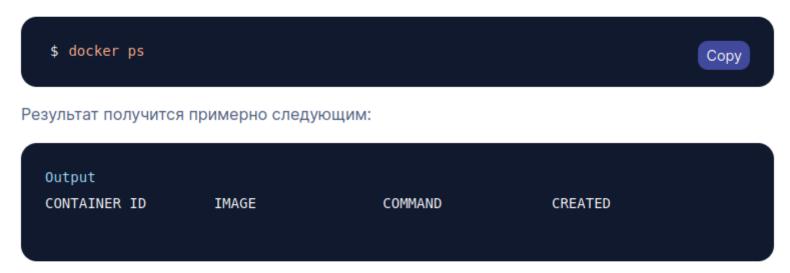
root@d9b100f2f636:/# apt install nodejs

```
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker run -it ubuntu
root@56e20d9a1eb9:/# apt update
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease [270 kB]
Get:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]
Get:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease [109 kB]
```

Чтобы выйти из контейнера, вводим команду exit.

```
root@dcca183549ea:/# node -v
v12.22.9
root@dcca183549ea:/# exit
exit
daniilkonef@MyUbuntu:~$
```

Через некоторое время после начала использования Docker на вашей машине будет множество активных (запущенных) и неактивных контейнеров. Просмотр ** активных контейнеров **:



По нашей инструкции вы запустили два контейнера: один из образа hello-world, второй из образа ubuntu. Оба контейнера уже не запущены, но существуют в системе.

```
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker ps
CONTAINER ID
              IMAGE
                        COMMAND CREATED
                                            STATUS
                                                      PORTS
                                                                NAMES
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker ps --all
                                          CREATED
CONTAINER ID
              IMAGE
                            COMMAND
                                                           STATUS
                                                                                      PORTS
                                                                                                NAMES
dcca183549ea
                            "/bin/bash"
                                          16 minutes ago
                                                           Exited (0) 6 minutes ago
                                                                                                elated euclid
              ubuntu
56e20d9a1eb9
                            "/bin/bash"
                                          4 days ago
                                                           Exited (129) 3 days ago
                                                                                                tender lalande
              ubuntu
                                                           Exited (0) 4 days ago
426113547e96
              hello-world
                            "/hello"
                                          4 days ago
                                                                                                stoic_shirley
                            "/hello"
1dd68800bb32
              hello-world
                                          5 days ago
                                                           Exited (0) 5 days ago
                                                                                                fervent jennings
```

Контейнер hello-world, запущенный на предыдущем этапе, является примером контейнера, который запускается и завершает работу после вывода тестового сообщения. Контейнеры могут выполнять и более полезные действия, а также могут быть интерактивными. Контейнеры похожи на виртуальные машины, но являются менее требовательными к ресурсам.

В качестве примера запустим контейнер с помощью последней версии образа Ubuntu. Комбинация параметров -i и -t обеспечивает интерактивный доступ к командному процессору контейнера:



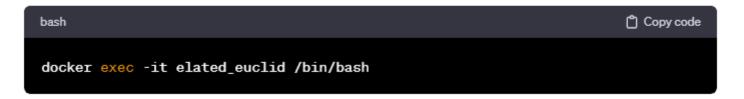
Командная строка должна измениться, показывая, что мы теперь работаем в контейнере. Она будет иметь следующий вид:

Output

root@d9b100f2f636:/#

ChatGPT

Для запуска и входа в командную оболочку в интерактивном режиме внутри контейнера, вы можете использовать команду `docker exec`. В вашем случае, где контейнер использует образ Ubuntu, команда будет выглядеть следующим образом:



Где:

- `-it` обеспечивает интерактивный режим и подключение к терминалу контейнера.
- `elated_euclid` это имя вашего контейнера.
- `/bin/bash` это команда, которую вы хотите выполнить внутри контейнера. В данном случае, это запуск интерактивной оболочки bash.

После выполнения этой команды, вы будете находиться внутри контейнера и сможете выполнять команды в его оболочке.









```
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker ps
                                      CREATED
                                                          STATUS
CONTAINER ID
              IMAGE
                        COMMAND
                                                                          PORTS
                                                                                   NAMES
                        "/bin/bash"
                                      About an hour ago
                                                         Up 36 minutes
                                                                                   elated euclid
dcca183549ea
              ubuntu
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker exec -it elated euclid /bin/bash
root@dcca183549ea:/# ~
bash: /root: Is a directory
root@dcca183549ea:/# ls
bin boot dev etc home lib lib32 lib64 libx32 media mnt opt proc root run sbin srv sys <mark>tmp</mark> usr var
root@dcca183549ea:/# exit
exit
daniilkonef@MyUbuntu:~$
```

Для остановки запущенного контейнера используем команду docker stop, затем указываем идентификатор контейнера или его имя. В этот раз мы используем имя, которое назначил контейнеру Docker, то есть sharp volhard:



Продолжить тут

https://www.digitalocean.com/community/tutorials/docker-ubuntu-18-04-1-ru



а какой командой можно вывести размеры сразу всех контейнеров?



ChatGPT

Для вывода размеров всех контейнеров в системе, вы можете воспользоваться командой `docker ps` с параметром `-s` (или `--size`):



Эта команда выведет информацию о запущенных контейнерах, включая размеры их файловой системы.

Если вы хотите увидеть размеры всех контейнеров (включая остановленные), вы можете использовать команду `docker ps -a -s`:



Обратите внимание, что размеры могут быть выражены в байтах, килобайтах, мегабайтах и так далее в зависимости от их величины.



```
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker ps -a -s
CONTAINER ID
               IMAGE
                             COMMAND
                                           CREATED
                                                          STATUS
                                                                                      PORTS
                                                                                                 NAMES
                                                                                                                    SIZE
                                                          Exited (0) 24 hours ago
                             "/hello"
33d56f1e7c36
              hello-world
                                           24 hours ago
                                                                                                 goofy_gould
                                                                                                                    OB (virtual 13.3kB)
                                                          Exited (0) 24 hours ago
78ed6c26c6d5
              ubuntu
                             "/bin/bash"
                                           24 hours ago
                                                                                                 keen turing
                                                                                                                    5B (virtual 77.8MB)
                                                                                                elated euclid
                                                          Exited (137) 24 hours ago
dcca183549ea
              ubuntu
                             "/bin/bash"
                                           25 hours ago
                                                                                                                    130MB (virtual 207MB)
                                                                                                 tender lalande
                             "/bin/bash"
56e20d9a1eb9
               ubuntu
                                           5 days ago
                                                          Exited (129) 5 days ago
                                                                                                                    130MB (virtual 207MB)
                                                          Exited (0) 24 hours ago
426113547e96
              hello-world
                             "/hello"
                                           5 days ago
                                                                                                 stoic shirley
                                                                                                                    OB (virtual 13.3kB)
              hello-world
1dd68800bb32
                             "/hello"
                                           7 days ago
                                                          Exited (0) 7 days ago
                                                                                                 fervent jennings
                                                                                                                    OB (virtual 13.3kB)
daniilkonef@MyUbuntu:~$
```

Для остановки запущенного контейнера используем команду docker stop, затем указываем идентификатор контейнера или его имя. В этот раз мы используем имя, которое назначил контейнеру Docker, то есть sharp volhard:



Если вам контейнер больше не нужен, удаляем его командой docker rm с указанием либо идентификатора, либо имени контейнера. Чтобы найти идентификатор или имя контейнера, связанного с образом hello-world, используйте команду docker ps -a. Затем контейнер можно удалить.

```
$ docker rm festive_williams Copy
```

```
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker ps -a -s
                                           CREATED
                                                          STATUS
                                                                                       PORTS
                                                                                                                    SIZE
CONTAINER ID
              IMAGE
                             COMMAND
                                                                                                 NAMES
                                                          Exited (137) 24 hours ago
                                                                                                                    130MB (virtual 207MB)
dcca183549ea
                                                                                                 elated euclid
               ubuntu
                             "/bin/bash"
                                           25 hours ago
                             "/bin/bash"
56e20d9a1eb9
               ubuntu
                                           5 days ago
                                                          Exited (129) 5 days ago
                                                                                                 tender lalande
                                                                                                                    130MB (virtual 207MB)
426113547e96
               hello-world
                             "/hello"
                                           5 days ago
                                                          Exited (0) 25 hours ago
                                                                                                 stoic shirley
                                                                                                                    OB (virtual 13.3kB)
                                           7 days ago
                                                          Exited (0) 7 days ago
1dd68800bb32
               hello-world
                             "/hello"
                                                                                                 fervent jennings
                                                                                                                    OB (virtual 13.3kB)
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker rm fervent jennings
fervent jennings
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker rm stoic shirley
stoic shirley
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker ps -a -s
CONTAINER ID
               IMAGE
                         COMMAND
                                       CREATED
                                                      STATUS
                                                                                   PORTS
                                                                                             NAMES
                                                                                                              SIZE
dcca183549ea
               ubuntu
                         "/bin/bash"
                                       25 hours ago
                                                      Exited (137) 24 hours ago
                                                                                             elated_euclid
                                                                                                              130MB (virtual 207MB)
56e20d9a1eb9
              ubuntu
                         "/bin/bash"
                                       5 days ago
                                                      Exited (129) 5 days ago
                                                                                             tender lalande
                                                                                                              130MB (virtual 207MB)
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker rm tender lalande
tender lalande
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker ps -a -s
CONTAINER ID
              IMAGE
                         COMMAND
                                       CREATED
                                                      STATUS
                                                                                   PORTS
                                                                                             NAMES
                                                                                                             SIZE
dcca183549ea
               ubuntu
                         "/bin/bash"
                                       25 hours ago
                                                      Exited (137) 24 hours ago
                                                                                             elated euclid
                                                                                                             130MB (virtual 207MB)
```



You

по какой схеме докер придумывает имена контейнерам?



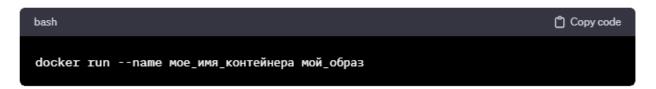
ChatGPT

Docker генерирует имена контейнеров по схеме "прилагательное_существительное". Эти имена создаются автоматически, если вы не явно указали имя контейнера при его создании.

Такие имена состоят из двух частей:

- 1. Прилагательное: Это первая часть имени, которая добавляется для придания уникальности. Например, это может быть что-то вроде "focused", "angry", "elastic" и так далее.
- 2. Существительное: Вторая часть, которая обычно является существительным. Это может быть, например, "turing", "einstein", "thompson" и т.д.

Таким образом, Docker генерирует уникальные имена контейнеров, чтобы избежать конфликтов и обеспечить их отличие друг от друга. Если вы хотите явно указать имя контейнера при создании, вы можете использовать опцию `--name`:



Где `мое_имя_контейнера` - это желаемое имя контейнера, а `мой_образ` - это имя Docker образа, который вы хотите использовать.









а это самое "существительное" это какие то знаменитости?



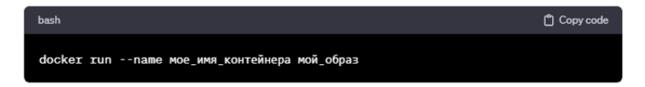
ChatGPT

Да, вы правы. "Существительные" в именах контейнеров Docker обычно выбираются из набора знаменитостей, имен, животных или других сущностей. Это может быть что угодно, от имен компьютерных ученых до названий животных, мест и т. д. Эти "существительные" добавляются для придания именам контейнеров некоторого смысла и уникальности.

Примеры "существительных" в именах контейнеров могут включать "turing", "einstein", "thompson", "penguin", "angry_babbage" и так далее. Это просто часть процесса генерации уникальных и легко запоминающихся имен контейнеров.



Запустить новый контейнер и задать ему имя можно с помощью параметра --name. Параметр --rm позволяет создать контейнер, который самостоятельно удалится после остановки. Для более подробной информации о данных и других опциях используйте команду docker run help.



Где `мое_имя_контейнера` - это желаемое имя контейнера, а `мой_образ` - это имя Docker образа, который вы хотите использовать.

```
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker ps -a -s
                                       CREATED
CONTAINER ID
              IMAGE
                         COMMAND
                                                    STATUS
                                                                              PORTS
                                                                                        NAMES
                                                                                                        SIZE
                                                    Exited (137) 4 days ago
                                                                                        elated euclid
dcca183549ea
              ubuntu
                         "/bin/bash"
                                       5 days ago
                                                                                                        130MB (virtual 207MB)
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker images
REPOSITORY
             TAG
                        IMAGE ID
                                      CREATED
                                                      SIZE
ubuntu
                                      7 weeks ago
             latest
                        e4c58958181a
                                                      77.8MB
hello-world
                                      6 months ago
            latest
                        9c7a54a9a43c
                                                      13.3kB
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker run --name altium-server ubuntu
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker ps -a -s
CONTAINER ID
              IMAGE
                         COMMAND
                                      CREATED
                                                        STATUS
                                                                                    PORTS
                                                                                              NAMES
                                                                                                              SIZE
1246ad20aded
              ubuntu
                         "/bin/bash"
                                      23 seconds ago
                                                        Exited (0) 18 seconds ago
                                                                                              altium-server
                                                                                                              OB (virtual 77.8MB)
                                      5 days ago
                                                        Exited (137) 4 days ago
                                                                                              elated euclid
                                                                                                              130MB (virtual 207MB)
dcca183549ea
              ubuntu
                         "/bin/bash"
daniilkonef@MvUbuntu:~S
```

Шаг 7 – Сохранение изменений в контейнере в образ Docker

Шаг 8 – Отправка контейнеров Docker в репозиторий Docker

В данном разделе показано, как отправлять образы Docker в Docker Hub. Научиться создавать собственный Docker-реестр можно с помощью статьи How To Set Up a Private Docker Registry on Ubuntu 14.04.

https://www.digitalocean.com/community/tutorials/docker-ubuntu-18-04-1-ru

Установка Docker Compose в Ubuntu 18.04

https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-docker-compose-on-ubuntu-18-04-ru



Для установки MySQL в контейнере Docker, вы можете воспользоваться официальным образом MySQL, предоставляемым Docker Hub. Вот пример команды, которую вы можете использовать:



Где:

- `my-mysql-container` это имя, которое вы выбираете для вашего контейнера.
- `my-secret-pw` это пароль для пользователя root. Вы можете заменить его на свой уникальный пароль.
- `mysq1:latest` это тег образа MySQL, который указывает на последнюю версию. Вы можете использовать конкретный тег, если хотите установить определенную версию.

После выполнения этой команды, контейнер MySQL будет запущен, и вы сможете подключиться к нему с помощью клиента MySQL.

Если вы хотите использовать определенную версию MySQL, укажите тег образа соответствующий нужной версии, например:



J.

docker run --name my-mysql-container -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=my-secret-pw -d mysql:latest docker run --name my-mysql-container -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=my-secret-pw -d mysql:5.7

```
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker start my-mysql-container
my-mysql-container
daniilkonef@MyUbuntu:~$ docker exec -it my-mysql-container mysql -uroot -p
Enter password:
```

```
mysql> exit
Bye
daniilkonef@MyUbuntu:~$
```

<mark>daniilkonef@MyUbuntu:~\$ docker ps</mark> CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES 8e1a1e4d5254 mysql:lat<u>e</u>st "docker-entrypoint.s…" 3 days ago Up 7 minutes 3306/tcp, 33060/tcp my-mysql-container



You

ок. как теперьб мне обратно войти в сессию?



ChatGPT

Чтобы вернуться в интерактивную сессию контейнера, вы можете использовать команду `docker exec`. В вашем случае:



Где:

- * `my-mysql-container` это имя вашего контейнера.
- `mysql -uroot -p` это команда для входа в MySQL. Она указывает на то, что вы хотите войти с пользователем "root" и будет запрашивать пароль.

После выполнения этой команды, вы снова войдете в интерактивную сессию MySQL внутри контейнера.





ок. а как теперь мне установить контенер phpmyadmin?



ChatGPT

Для установки контейнера phpMyAdmin вместе с контейнером MySQL вы можете использовать docker-compose. Docker Compose позволяет вам определить и запустить множество контейнеров в одном файле конфигурации.

Вот пример `docker-compose.yml`, который запустит контейнеры MySQL и phpMyAdmin:

```
Copy code
yaml
version: '3'
 mysql:
   image: mysql:latest
     MYSQL_ROOT_PASSWORD: my-secret-pw
   ports:
     - "3306:3306"
 phpmyadmin:
   image: phpmyadmin/phpmyadmin:latest
   links:
     - mysql
     - "8080:80"
     PMA_HOST: mysql
```

```
version: '3'

services:
  mysql:
  image: mysql:latest
  environment:
  MYSQL_ROOT_PASSWORD: my-secret-pw
  ports:
  - "3306:3306"
```

phpmyadmin:
image: phpmyadmin/phpmyadmin:latest
links:
- mysql
ports:
- "8080:80"
environment:

PMA_HOST: mysql PMA_PORT: 3306



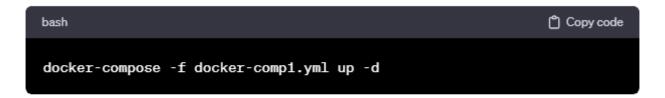
You

ошибка была не в том что ты использовал другое имя а не мое, мое имя ты не мог знать бро. однако ты ранее не указывал что надо запустить приложение dockercompose и передать ему файл конфигурации, ранее ты писал что якобы надо просто стартовать файл конфигурации



ChatGPT

Прошу прощения за путаницу и недоразумение. Действительно, для запуска файла конфигурации 'docker-compose.yml' нужно использовать команду 'dockercompose`. Поэтому правильная команда для запуска с вашим файлом конфигурации будет следующей:



Благодарю за ваше терпение и понимание. Если у вас есть еще вопросы или что-то непонятно, не стесняйтесь спрашивать.







```
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework7$ docker-compose -f docker-comp1.yml up -d
Creating network "homework7 default" with the default driver
Pulling phpmyadmin (phpmyadmin/phpmyadmin:latest)...
latest: Pulling from phpmyadmin/phpmyadmin
faef57eae888: Pull complete
989a1d6c052e: Pull complete
621478e043ce: Download complete
98246dcca987: Download complete
bfed8c155cb6: Download complete
7a7c2e908867: Download complete
d176994b625c: Download complete
2d8ace6a2716: Download complete
c70df516383c: Download complete
15e1b44fe4c7: Download complete
65e50d44e95a: Download complete
77f68910bc0a: Download complete
605dd3a6e332: Download complete
99ce27188f07: Download complete
74d64e32c5d5: Download complete
ef5fc9928b9f: Download complete
163f3256e112: Download complete
```

```
163f3256e112: Pull complete
Digest: sha256:67ba2550fd004399ab0b95b64021a88ea544011e566a9a1995180a3decb6410d
Status: Downloaded newer image for phpmyadmin/phpmyadmin:latest
Creating homework7_mysql_1 ... done
Creating homework7_phpmyadmin_1 ... done
daniilkonef@MyUbuntu:~/homework7$
```



You

команда docker-compose -f docker-comp1.yml up -d успешно выполнилась. что теперь дальше делать чтобы запустить phpmyadmin?



ChatGPT

После успешного выполнения команды `docker-compose -f docker-comp1.yml up -d`, вы можете открыть phpMyAdmin в веб-браузере, перейдя по адресу http://localhost:8081 (или другому порту, если вы изменяли настройки в файле `docker-compose.yml`).

- 1. Откройте ваш веб-браузер.
- 2. Введите адрес http://localhost:8081 и нажмите Enter.

Вы должны увидеть страницу входа в phpMyAdmin. Войдите с использованием учетных данных, которые вы указали в файле `docker-compose.yml`. По умолчанию, вы можете использовать следующие:

- Сервер: `localhost` (или IP-адрес вашего хоста)
- Имя пользователя: `root`
- Пароль: `my-secret-pw`

После входа вы должны быть подключены к вашему серверу MySQL с помощью phpMyAdmin, где вы можете управлять базами данных и выполнить различные операции.

Если у вас возникнут проблемы или у вас есть дополнительные вопросы, не стесняйтесь сообщить мне.



