

Домашнее задание No23

Задание 1: Запуск контейнера с использованием docker run

Цель этого задания - запустить контейнер с использованием команды docker run и ознакомиться с ее основными параметрами.

Шаги:

- Найдите на Docker Hub образ, который вы хотите запустить на вашей машине.
- Используя команду docker run, запустите контейнер на основе этого образа. Добавьте флаги, чтобы установить имя контейнера, перенаправить порты, установить переменные окружения и т.д. Используйте команду docker ps, чтобы убедиться, что контейнер запущен.

```
$ docker run python:3.9.19-slim-bullseye
```

```
$ docker run mysql:oraclelinux9
```

Проверим всё

```
$ docker ps -a
```

```
● vb@Ubuntu:~/my_project$ docker ps -a
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS
f0398f9abc4f	mysql:oraclelinux9	"docker-entrypoint.s..."	26 seconds ago	Exited
(1) 22 seconds ago	sharp_johnson			
1fe855129094	python:3.9.19-slim-bullseye	"python3"	3 minutes ago	Exited
(0) 3 minutes ago	stupefied_chaplygin			
f9218e52d50a	python:3.9.19-slim-bullseye	"python3"	4 minutes ago	Exited
(0) 4 minutes ago	confident_turing			
a35445eb7599	python:3.9.19-slim-bullseye	"python3"	6 minutes ago	Exited
(0) 6 minutes ago	mystifying_carson			
6c8a68098888	python:3.9.19-slim-bullseye	"python3"	9 minutes ago	Exited
(0) 9 minutes ago	epic_pascal			
6eba8a4f2d42	python:3.9.19-slim-bullseye	"python3"	11 minutes ago	Exited
(0) 11 minutes ago	distracted_bell			
3a5b15fc23f1	hello-world	"/hello"	13 hours ago	Exited
(0) 13 hours ago	inspiring_hodgkin			
ala7cb9b18ac	python:3.9.19-slim-bullseye	"python3"	13 hours ago	Exited
(0) 13 hours ago	admiring_shamir			
edc1dfc9a75d	hello-world	"/hello"	16 hours ago	Exited
(0) 16 hours ago	objective_proskuriakova			

```
$ docker image ls
```

```
● vb@Ubuntu:~/my_project$ docker image ls
```

REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
mysql	oraclelinux9	7ce93a845a8a	3 days ago	586MB
python	3.9.19-slim-bullseye	b866cddbeld1	2 weeks ago	123MB
hello-world	latest	d2c94e258dcb	15 months ago	13.3kB

```
$ docker ps
```

посмотрим запущенные контейнеры

```
● vb@Ubuntu:~/my_project$ docker run --name MysqlDock -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=1234 -d mysql:oraclelinux9
```

```
ac193625152e6290c064e860cf1fef6070b476bbf90bf64baf5523c7287c6d43
```

```
● vb@Ubuntu:~/my_project$ docker ps
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS
ac193625152e	mysql:oraclelinux9	"docker-entrypoint.s..."	5 seconds ago	Up 5 seconds	3306/tcp, 33060/tcp
	MysqlDock				

- Остановите контейнер, используя команду `docker stop`, и удалите его, используя команду `docker rm`.

```

vb@Ubuntu:~/my_project$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS          NAMES
ac193625152e   mysql:oraclelinux9                 "docker-entrypoint.s...  5 seconds ago  Up 5 seconds  306/tcp, 33060/tcp  Mysqldock
vb@Ubuntu:~/my_project$ docker stop ac193625152e
ac193625152e
vb@Ubuntu:~/my_project$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS          NAMES
vb@Ubuntu:~/my_project$

```

И удаляем все контейнеры на которых тренировались

\$ `docker rm $(docker ps -aq)`

```

vb@Ubuntu:~/my_project$ docker rm $(docker ps -aq)
ac193625152e
e86cbf481f61
2afbb83ce0be
9ff0a876d840
2a1d57d6719d
b25e56bd53c8
fa3b710b2622
02e67bf7d2e8
f30ed3c1639d
6ce019796ad0
c47b4c3baeb9
cc53266fc96e
82aa2479fca0
0c51c40111d6
ce8ae959d6ad
f0398f9abc4f
1fe855129094
f9218e52d50a
a35445eb7599
6c8a68098888
6eba8a4f2d42
3a5b15fc23f1
a1a7cb9b18ac
edc1dfc9a75d
vb@Ubuntu:~/my_project$ docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS          NAMES
vb@Ubuntu:~/my_project$

```

Задание 2: Оптимизация использования дискового пространства

Цель этого задания - ознакомиться с командами `docker inspect`, `docker images` и `docker system prune`, и использовать их для оптимизации использования дискового пространства на вашем хосте.

Шаги:

- Используя команду `docker images`, выведите список всех образов, установленных на вашем хосте.

```

vb@Ubuntu:~/my_project/Test/tms-git$ docker images
REPOSITORY    TAG                IMAGE ID           CREATED          SIZE
mysql         latest            7ce93a845a8a      7 days ago      586MB
mysql         oraclelinux9      7ce93a845a8a      7 days ago      586MB
python        3.9.19-slim-bullseye  b866cddbe1d1     3 weeks ago     123MB
hello-world   latest            d2c94e258dcb      15 months ago   13.3kB
vb@Ubuntu:~/my_project/Test/tms-git$

```

- Используя команду `docker inspect`, выведите информацию о размере каждого образа и его слоев. Найдите образы, которые занимают много места на диске, и определите, какие слои образа занимают больше всего места.

\$ docker ps -as

Смотрим все контейнеры и размеры

```
vb@Ubuntu:~/my_project/Test/tms-git$ docker ps -as
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS	NAMES	SIZE
f748f8e6d355	mysql:oraclelinux9	"docker-entrypoint.s..."	13 minutes ago	Up 13 minutes	3306/tcp, 33060/tcp	doker_test	6B (virtual 586MB)
b03414ac3cb0	mysql:oraclelinux9	"docker-entrypoint.s..."	19 minutes ago	Exited (1) 19 minutes ago		youthful_zhukovsky	0B (virtual 586MB)
175d609d8071	hello-world	"/hello"	20 minutes ago	Exited (0) 20 minutes ago		fervent_hertz	0B (virtual 13.3kB)
f38c2c8559a4	python:3.9.19-slim-bullseye	"python3"	30 minutes ago	Exited (0) 30 minutes ago		silly_feistel	161kB (virtual 123MB)

\$ sudo ls -l /var/lib/docker/overlay2

тут куча слоёв, но какой откуда и куда X3)))

```
vb@Ubuntu:~/my_project/Test/tms-git$ sudo ls -l /var/lib/docker/overlay2
[sudo] password for vb:
total 100
drwx--x--- 4 root root 4096 lip 25 20:53 01e3cecc77f27902cce48f9e02402bf708d65132688049435a6327d8
b515b464
drwx--x--- 4 root root 4096 lip 26 10:16 05af23be9a6fe74a1eb335855489e95fa4767ce957479c2b0cc89dad
0f6d1ad2
drwx--x--- 3 root root 4096 lip 26 10:16 0870119f457b1573e7ab615c831f5bbefeeffd05c98e7dec457dce29
8c8d07fb
drwx--x--- 4 root root 4096 lip 30 09:32 08f846845d4096fa6ccefc73992d141172010a4aa2d869d81343c03b
71598870
drwx--x--- 4 root root 4096 lip 30 09:32 08f846845d4096fa6ccefc73992d141172010a4aa2d869d81343c03b
71598870-init
drwx--x--- 4 root root 4096 lip 30 09:31 3ca807b89f967b2dc31b08630427c4544f443643c56bc6fad37c4a16
ae5e4894
drwx--x--- 4 root root 4096 lip 30 09:31 3ca807b89f967b2dc31b08630427c4544f443643c56bc6fad37c4a16
ae5e4894-init
drwx--x--- 5 root root 4096 lip 30 09:38 3ee3de289ad18e95a0c4282c83d2d985f6fe112be86c6cb98a4fb198
feed98b4
drwx--x--- 4 root root 4096 lip 30 09:38 3ee3de289ad18e95a0c4282c83d2d985f6fe112be86c6cb98a4fb198
feed98b4-init
drwx--x--- 4 root root 4096 lip 26 10:16 42184b497fe0508a1bcbe1705c876b63496a040d23fb0f15ed3555ac
a001ed8a
drwx--x--- 4 root root 4096 lip 30 09:21 5cf6abcbe818eb8aa5a393b5fafb099bf4ef661e4d87f695bb240204
2191f516
```

- Если вы обнаружили образы, которые больше не нужны, удалите их, используя команду `docker rmi`.

Тут не понял, ловлю ошибку демона 😞

- Используйте команду `docker system prune` для удаления ненужных образов, контейнеров, томов и сетей, которые больше не используются вашими приложениями.

```
vb@Ubuntu:~/my_project/Test/tms-git$ docker ps -as
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS
f748f8e6d355	mysql:oraclelinux9	"docker-entrypoint.s..."	33 minutes ago	Up 33 minu
tes	3306/tcp, 33060/tcp	doker_test	6B (virtual 586MB)	
b03414ac3cb0	mysql:oraclelinux9	"docker-entrypoint.s..."	38 minutes ago	Exited (1)
38 minutes ago	youthful_zhukovsky	0B (virtual 586MB)		
175d609d8071	hello-world	"/hello"	40 minutes ago	Exited (0)
40 minutes ago	fervent_hertz	0B (virtual 13.3kB)		
f38c2c8559a4	python:3.9.19-slim-bullseye	"python3"	49 minutes ago	Exited (0)
49 minutes ago	silly_feistel	161kB (virtual 123MB)		

```
vb@Ubuntu:~/my_project/Test/tms-git$ docker system prune
WARNING! This will remove:
- all stopped containers
- all networks not used by at least one container
- all dangling images
- unused build cache

Are you sure you want to continue? [y/N] y
Deleted Containers:
b03414ac3cb06e493a07b2e424d3f1aed8297790b292fa24a3213be8bdd90f62
175d609d8071f4bf77e5421915cb9a8372ed3be55ddf92c7536f0a8702464425
f38c2c8559a47d496480ee600047f3a88a81c44721b7f3afa6e372a6e933668b

Total reclaimed space: 160.7kB
vb@Ubuntu:~/my_project/Test/tms-git$ docker ps -as
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	POR
TS	NAMES	SIZE			
f748f8e6d355	mysql:oraclelinux9	"docker-entrypoint.s..."	34 minutes ago	Up 34 minutes	330
6/tcp, 33060/tcp	doker_test	6B (virtual 586MB)			

- После выполнения этих действий проверьте использование дискового пространства на вашем хосте и убедитесь, что вы освободили достаточно места
ну тут понятно и так)