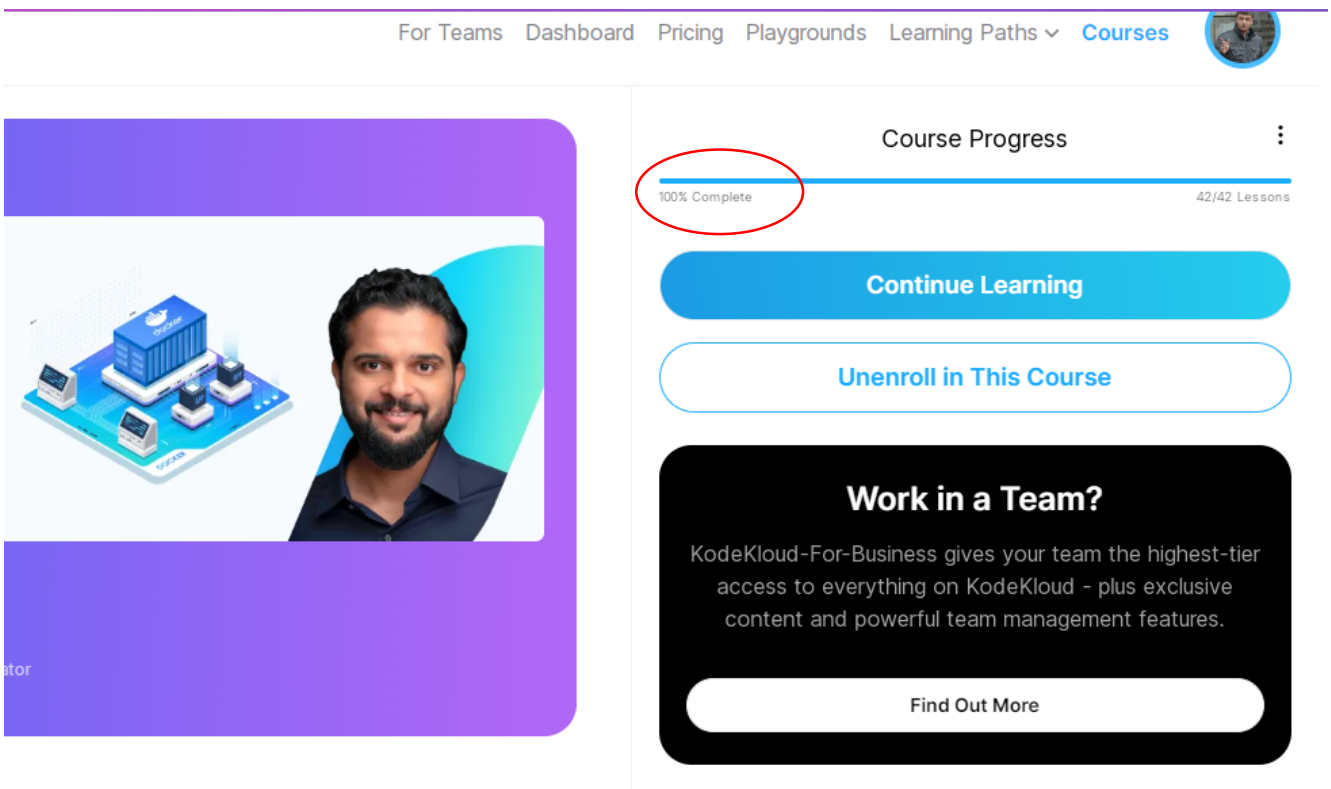
Homework_Lesson20_Report

1. Зарегистрировать аккаунт на kodekloud.com
2. Заинролиться на курс Docker Training Course for the Absolute Beginners
3. Пройти курс на 100%, сделать скриншот и добавить в папку домашки в качестве отчёта



docker **run** nginx - установит контейнет nginx если image нет на хосте будет искать на Docker hub
docker run nginx**:1.26.2** - усановить контейнер nginx версии 1.26.2(после : перефикс)

docker run nginx **sleep 5** - контейнер уснет на 5 секунд и не будет остановлен в это время если нету рабочего процесса

-i ---- сопоставить ввод хоста с запущенным контейнером
-t ---- псевдотерминал отображает вывод информации в терминале контейнера на хосте

docker run -it ubuntu bash - обычно используется комбинация ключей для команды run -it мы подключены к терминалу контейнера и находимся в интерактивном режиме можем писать команды, в терминал которые будут переданы в контейнер

dosker run -it centos bash - выполним команду bash в созданном контейнере и войдем в него

-d
docker run -d nginx - запускает контейнер в отсоединённом режиме мы в него не провалимся, и он будет работать параллельно

docker attach a043d (id или имя контенера) - подключиться обратно к работающему контейнеру

-p сопоставть порты на хосте и контейнере.
docker run -p 80:8080 nginx

-v смонтировать директорию с хста внутрь контейнера
docker run -v /opt/datadir:/var/lib/mysql mysql

-e передать переменные среды в контейнер например ниже передается пароль root в mysql
docker run --name some-mysql -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=my-secret-pw -d mysql:tag

docker run --cpus=.5 ubuntu - контейнер будет использовать максимум 50% cpu хоста.
docker run --memoru=100m ubuntu - контейнер будет использовать максимум 100мб озу

docker ps - показывает все запущенные контейнеры и информацию по ним (Id контейнера, имя, текущее состояни)
-a
docker ps -a - покажет все запущенные и завершенные контейнеры

docker **stop** my_nginx (имя или ID контейнера) - остановить контейнер

docker **rm** my_nginx (имя или ID контейнера) - удалить остановленный или завершенный контенер

docker **images** - отобразить все доступные images на хосту
-q - отобразить только идентификаторы id Docker Image

docker **rmi** nginx (имя image) - удалить image с хоста - не должно быть запущенных контейнеров на этом image
docker **rmi $(docker image -q)** - удалить все image с хоста

docker **pull** nginx (имя image) - скачать контейнер из docker hub

docker **exec** my_nginx cat /etc/hosts - выполнить команду в работающем контейнере

docker **inspect** my_nginx (имя image) - посмотреть информацию о контейнере

docker cintainer **prune** - удалить все остановленны контейнеры
-f без потдверждения

docker **logs** my_nginx (имя или ID контейнера) - посмотреть логи контейнера

docker **port** f544545edd60 (имя или ID контейнера) - просмотреть перенаправленные порты в контейнере

Network

при установке докер создается 3 сети
bridge - сеть по умолчанию куда подключается контейнер (обычно получают адрес 172.17.0.2 ...)
null - не подключен к сети
host - сопоставляется с хостом

--network=host

docker run Ubuntu **-- network=host -** подключить контейнер к сети host

создать сеть
```
docker network create \
  --driver bridge \
  --subnet 182.18.0.0/16 \
  --gateway 182.18.0.1
  custom-isolated-network
```

docker network ls - посмотреть список сетей докер

Storage

/var/lib/dosker - файлы докера
aufs -
container- все файлы связанные с контейнером
image- все файлы связанные с image
volume - все тома созданные контейнерами

docker volume create data_volume создать volume
docker run -v data_volume:/var/lib/mysql mysql - подключить volume
docker run -v /data/mysql:/var/lib/mysql mysql - подключить подключить каталог вместо стандартного volume

-v старый стиль

--mount современным и предпочтительным способом монтирования нужно указать type, sourse, target
docker run --mount type=bind,source=/data/mysql,target=/var/lib/mysql mysql

Dockerfile

FROM Ubuntu - на основе какого образа у нас будет создоваться контейнер

RUN apt update - выполнить опеделенную команду
RUN apt instal python -y

RUN pip instal flask
RUN pip instal flask-mysql

COPY . /opt/sourse-code - копируем приложение в контейнер в нашем случае оно находится в текущей папке и копируется в контейнер по пути /opt/sourse-code

ENTRYPOINT FLASK_APP=/opt/sourse-code/app.py flask run - выполняет команду после того как контенер запущен

CMD - какая команда будут выполняться на контейнере

CMD command param1

CMD ["command", "param1"]
если в формате json массива то первый параметр должен быть исполняемый файл и параметры последующие параметры.

Если мы хотим запускать при старте контейнера и указывать из командной строки парамеры стоит использовать ENTRYPOINT

В данном примере мы задаем команду ENTRYPOINT ["sleep"] и если мы не передадим параметр таймера из консоли CMD применит 5 по умолчанию
Так удобно их комбинировать
ENTRYPOINT ["sleep"]
CMD ["5"]

Сбилдить докерфайл

docker **build** -t alex1436183/my-custom-app Dokerfile

Загрузить в Dockerhub

docker **push** alex1436183/my-custom-app

Посмотреть информацию о слоях image. Мы увидем все слои и результаты выполнения каждой задачи.

docker **history** alex1436183d/my-custom-app

Все шаги кешируются и в случае изменений в Dockerfile предыдущие слои будут взяты из кеша сборка произайдет быстрее.

docker **login** - войти в свой аккаунт что бы загрузить image на dockerhub

Docker copose

version: "2.3" #Задаем версию docker-compose.yml
services: #Задаем контейнеры
nginx: #Задаем название первого контейнера - nginx и настраиваем его
build: ./nginx #Указываем откуда будет вестись сборка
ports: # Указываем какие порты нужно пробросить наружу
- "80:80"
volumes: #Подключаем рабочий каталог с кодом проекта
- ./www:/var/www
depends_on: #Устанавливаем последовательность загрузки контейнеров
php: # php-контейнер запуститься раньше Nginx
condition: service_healthy #Устанавливаем условия при котором запуститьс
я контейнер nginx
php: #Задаем название первого контейнера - php и настраиваем его
build: ./php #Указываем откуда будет вестись сборка
volumes: #Подключаем тот же рабочий каталог с кодом проекта
- ./www:/var/www
healthcheck: #Проверка работы приложения внутри контейнера
test: ["CMD","php-fpm","-t"] #Команда теста, которую мы хотим выполнить

interval: 3s #Интервал попыток запуска теста
timeout: 5s #Отложенность запуска команды
retries: 5 #Количество повторений
start_period: 1s #Через сколько стартовать тест после запуска контейнера

• docker-compose build — собрать проект
• docker-compose up -d — запустить проект
• docker-compose down — остановить проект
• docker-compose logs -f [service name] — посмотреть
логи сервиса
• docker-compose ps — вывести список контейнеров
• docker-compose exec [service name] [command» —
выполнить команду в контейнере
• docker-compose images — список образов

можно заменить строку что бы вместа поиска image мы сбилдили новый image
image: voting-app на build: ./vote