

Docker & Deploy

Лектор: Матвеева Светлана

Важные моменты

- > отмечаемся на портале
- > радуемся что нет квиза



Что будет сегодня



- > Хостинг и все что с ним связано
- > DevOps
- > Что такое контейнеризация и docker
- > Docker-образы, docker-контейнеры
- > Volume, Dockerfile
- > Docker-compose
- > Интерактив!

ХОСТИНГ

...

Виртуальная машина и хостинг

Виртуальные машины – программная и аппаратная система, эмулирующая аппаратное обеспечение некоторой платформы с ОС.

Хостинг – услуга по предоставлению ресурсов для размещения информации на сервере, постоянно имеющем доступ к сети.

Облачные и хостинг провайдеры

Облачный провайдер или хостинг провайдер - организация, которая предоставляет ресурсы, сервисы и продукты на основе собственного физического оборудования.

Хостинг провайдер: выбор ресурсов перед созданием ВМ, после - никаких изменений без обращения провайдеру.

Облачный провайдер: гибкость в создании и управлении ресурсами.

DevOps

...



Packer и Terraform (HashiCorp)

Packer – это инструмент для создания одинаковых образов ОС для различных платформ из одного описания.

Terraform – это инструмент, помогающий декларативно управлять инфраструктурой (не приходится вручную создавать инстансы, сети и т.д. в консоли вашего облачного провайдера)

Docker и все что с ним связано

...

Контенеризация

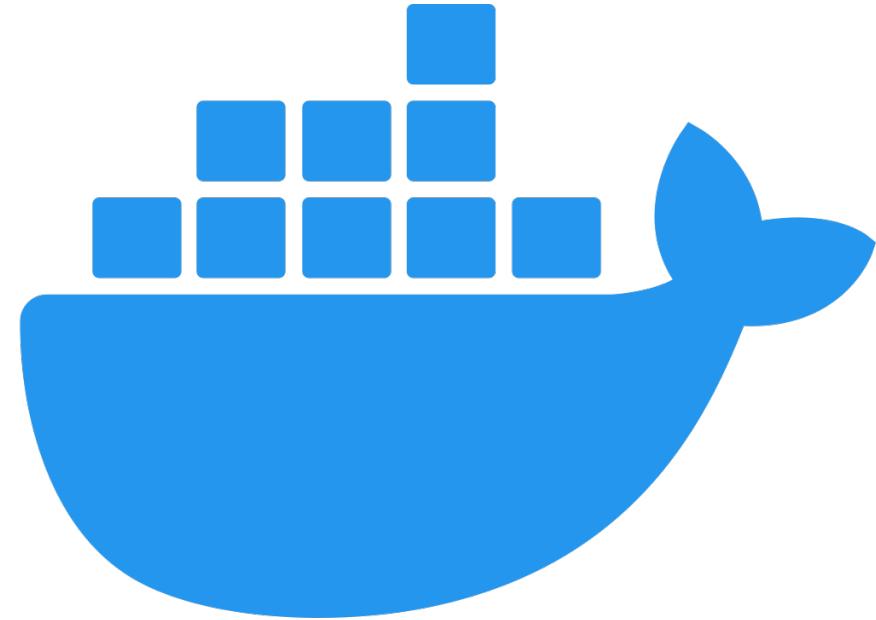
Это подход к разработке программного обеспечения, при котором приложение или служба, их зависимости и конфигурация упаковываются вместе в контейнер.

Контейнер делит с хостом ядро, пространство памяти ядра, и своё у контейнера только пользовательское окружение.



Docker

Один из инструментов контейнеризации.
Docker позволяет создавать контейнеры,
автоматизировать их запуск и
развертывание, управляет жизненным
циклом. Он позволяет запускать множество
контейнеров на одной хост-машине.



docker®

Docker image (докер-образ)

Docker-образ – шаблон для создания Docker-контейнеров.

Приложения упаковываются в образы, из которых потом уже создаются контейнеры.

Образ содержит все необходимое для запуска приложения: код, среду выполнения, библиотеки, переменные окружения и файлы конфигурации.

Docker container (докер-контейнер)

Docker-контейнер – развернутое из образа и работающее приложение.

Docker Registry

Docker Registry – это инструмент для хранения и обмена docker образами.

<https://hub.docker.com/>

Dockerfile

Dockerfile – это инструкция для сборки образа, в которой указываются все программы, зависимости и образы, которые нужны для разворачивания образа.

```
FROM python:3
COPY main.py /
CMD [ "python", "./main.py" ]
```

Dockerfile. Синтаксис.

FROM - базовый образ

ADD - добавить файлы из сборочной директории

RUN - запустить команду при сборке образа

EXPOSE - информация о том какой порт прослушивается

CMD - команда, которая будет запущена при старте контейнера

USER - пользователь под которым будет запущена CMD

WORKDIR - директория в которой будет запущена CMD

Docker volumes (тома)

Docker volume - способ хранения данных, при котором контейнер может хранить данные на хостовой машине и работать с ними. Другие программы не должны получать к ним доступ напрямую, только через контейнер

Docker. Полезные команды.

docker ps - показывает запущенные контейнеры

docker images - показывает созданные образы

docker image rm - удаляет образ

docker run - создает контейнер на основе образа

docker exec - выполняет команду внутри контейнера

docker volume ls - показывает все тома/вольюмы

docker volume rm - удаляет вольюм

docker logs - логи контейнера

docker build - создает образ из докерфайла

<https://docs.docker.com/engine/reference/commandline/docker/> - все команды

Docker Compose

Это средство для определения и запуска приложений Docker с несколькими контейнерами.

При работе в Compose используется файл YAML для настройки служб приложения. Затем посредством выполнения одной команды создаются и запускаются все службы из конфигурации.

Docker Compose. Полезные команды

`docker-compose build` - пересобрать все образы

`docker-compose up` - запустить контейнер

`docker-compose create` - создать контейнер

`docker-compose start` - запустить существующий контейнер

`docker-compose stop` - остановить контейнер

`docker-compose rm` - удалить контейнер

`docker-compose logs` - логи контейнера

Время приключений и интерактива!



Спасибо!

Домашнее задание:

1. Установить docker и docker-compose
2. Написать Dockerfile для Django приложения
3. Создание docker-compose для проекта (минимум сервисов - БД и само джанго-приложение)

Очень прошу оставить отзыв на портале :)

