ТЕХНОАТОМ

Практики DevOps #1

Docker

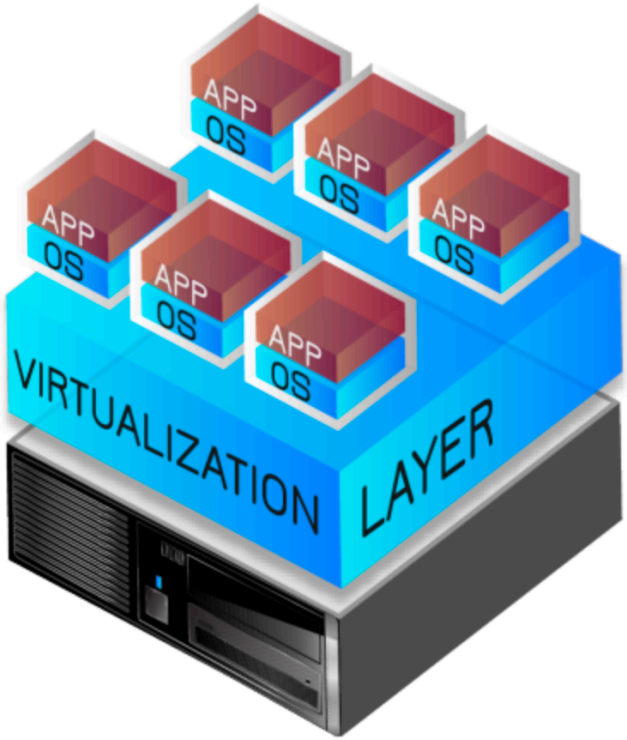
Илья Кириллов

ТЕХНОАТОМ

Что такое виртуализация

Виртуализация — это создание изолированных окружений в рамках одного физического устройства

- хост-система (host)
- гостевая система (quest)



ТЕХНОАТОМ

Hypervisor

Hypervisor — занимается созданием виртуальных машин и их управлением.

- аппаратная виртуализация
- программная виртуализация

vmware

Microsoft Hyper-V

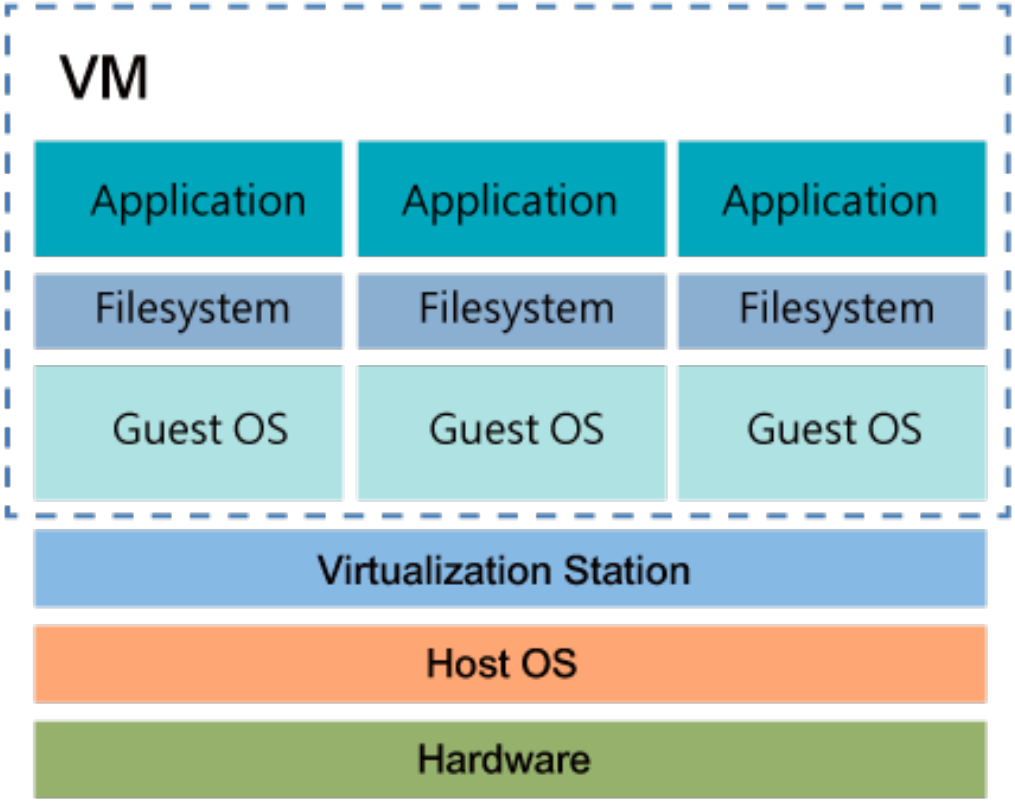
ORACLE VirtualBox

Parallels®

Xen®

ТЕХНОАТОМ

Как работает



ТЕХНОАТОМ

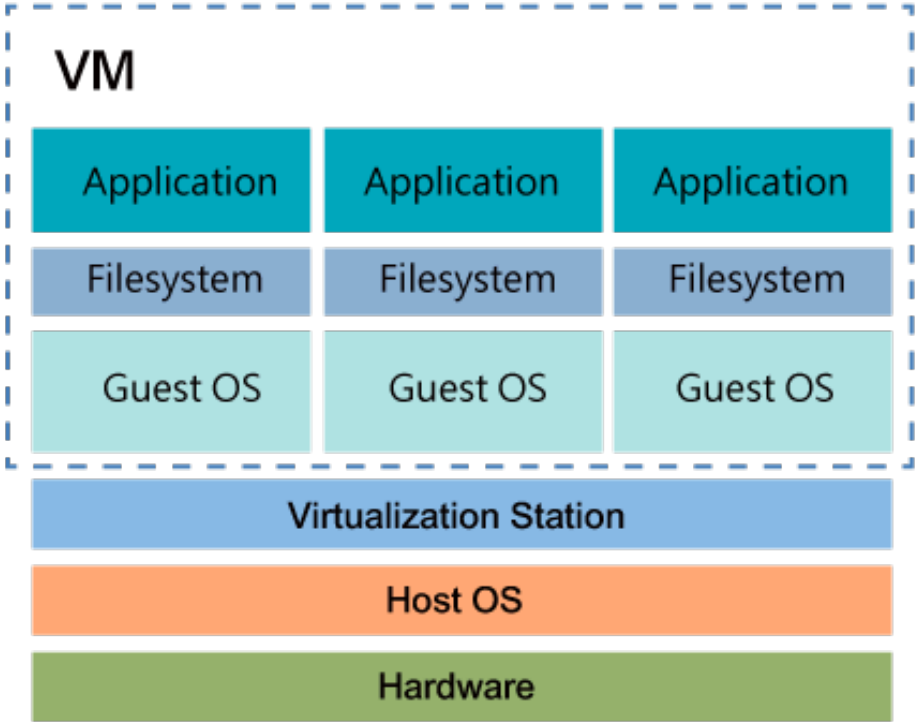
Что такое контейнеризация

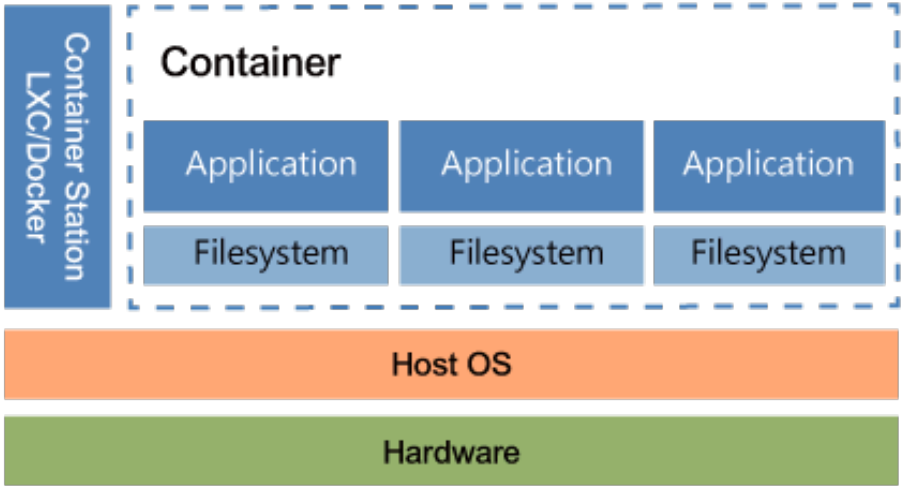
Контейнеризация – это легковесная виртуализация и изоляция ресурсов на уровне операционной системы linux

- namespace – механизм изоляции и группировки стуктур данных ядра
- control groups – механизм изоляции ресурсов ядра

ТЕХНОАТОМ

Как работает

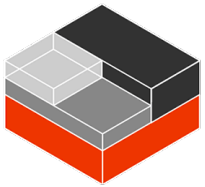


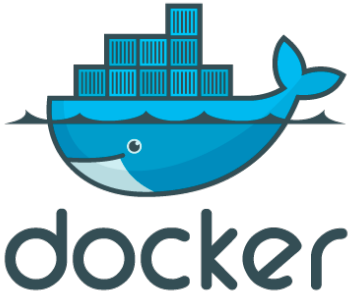


Контейнеризация

ТЕХНОАТОМ

- процессы используют ядро хост-машины
- большая производительность
- гибкость





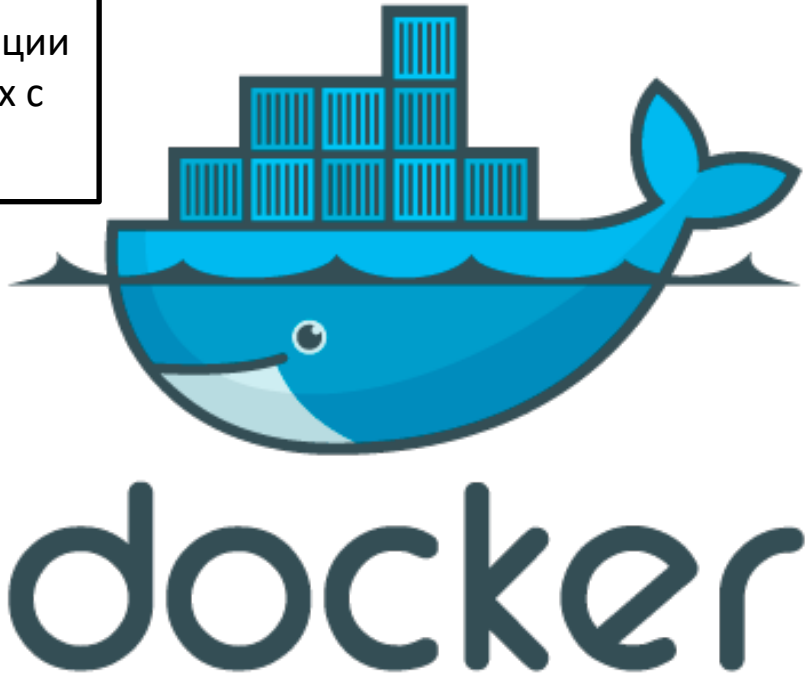
Docker

TEXHOATOM

Docker

ТЕХНОАТОМ

Docker — программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации.

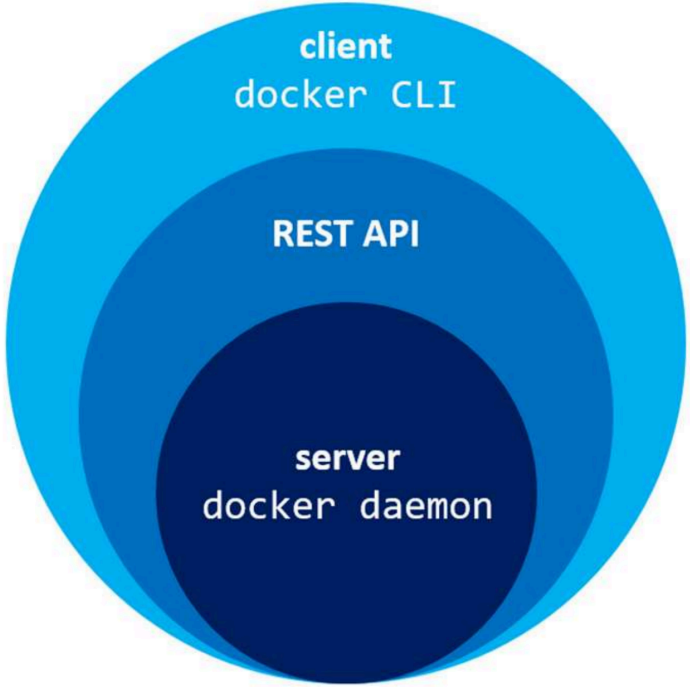


Архитектура docker

- Docker-демон
- Docker-клиент

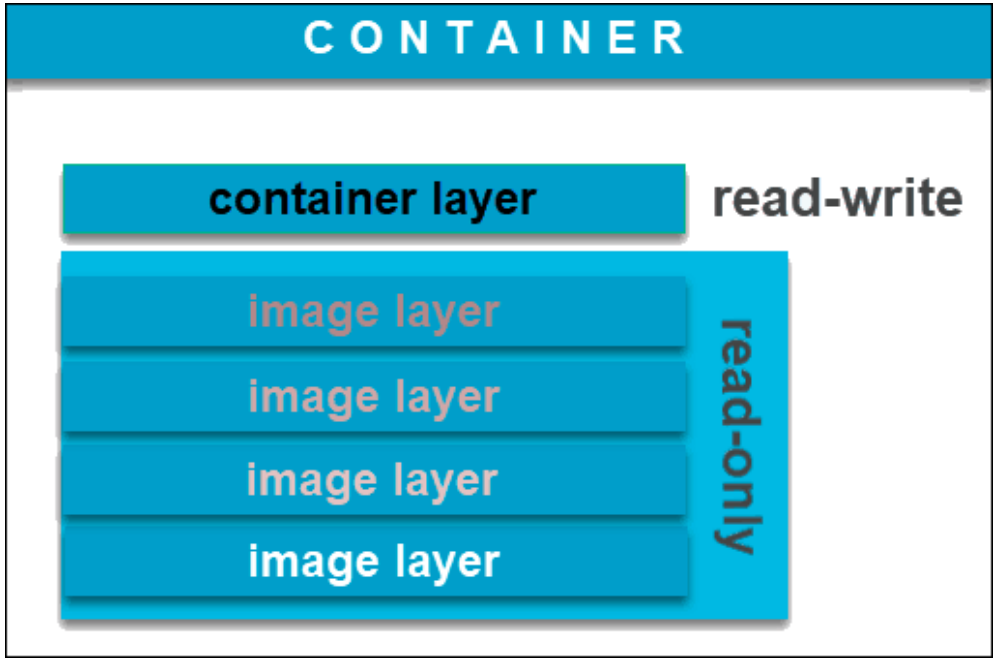
Внутри docker-а:

- образы (images)
- реестр (registries)
- контейнеры (containers)



Образы

- запуск команды
- добавление файла или директории
- создание переменной окружения
- указания что запускать когда запускается контейнер этого образа



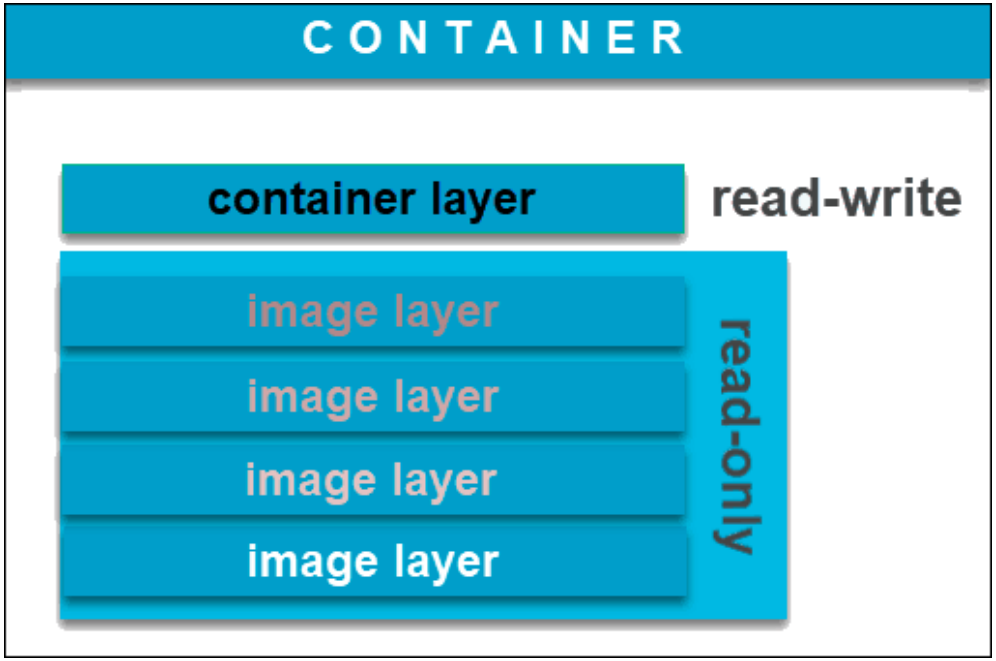
Реестр

ТЕХНОАТОМ

Контейнер

docker run -i -t ubuntu /bin/bash

- скачивает образ ubuntu
- создает контейнер
- инициализирует файловую систему
- инициализирует сеть/мост
- установка IP адреса
- запускает указанный процесс
- выдает вывод процесса



TEXHOATOM

Client

- docker images (-a) (-q)
- docker ps (-a) (-q)

- docker pull <image_name>:[<tag>]
- docker build –t <name> <path_to_dockerfile_dir>
- docker push <image_name>:[<tag>]
- doker rmi <image_name|image_id>

- docker run <image_name|image_id>:[<tag>] <command>
- docker stop <container_id|container_name>
- docker kill <container_id|container_name>
- docker rm (-f) <container_id|container_name>
- docker logs <container_id|container_name>

TEXHOATOM

Dockerfile

- ADD
- COPY
- RUN
- ENV
- EXPOSE
- FROM
- VOLUME
- CMD
- ENTRYPOINT

ТЕХНОАТОМ

Спасибо за внимание!

Илья Кириллов

i.kirillov@corp.mail.ru