

Docker

AI Education

Какие то проблемы?

- Разработка
- Тестирование
- Развертывание

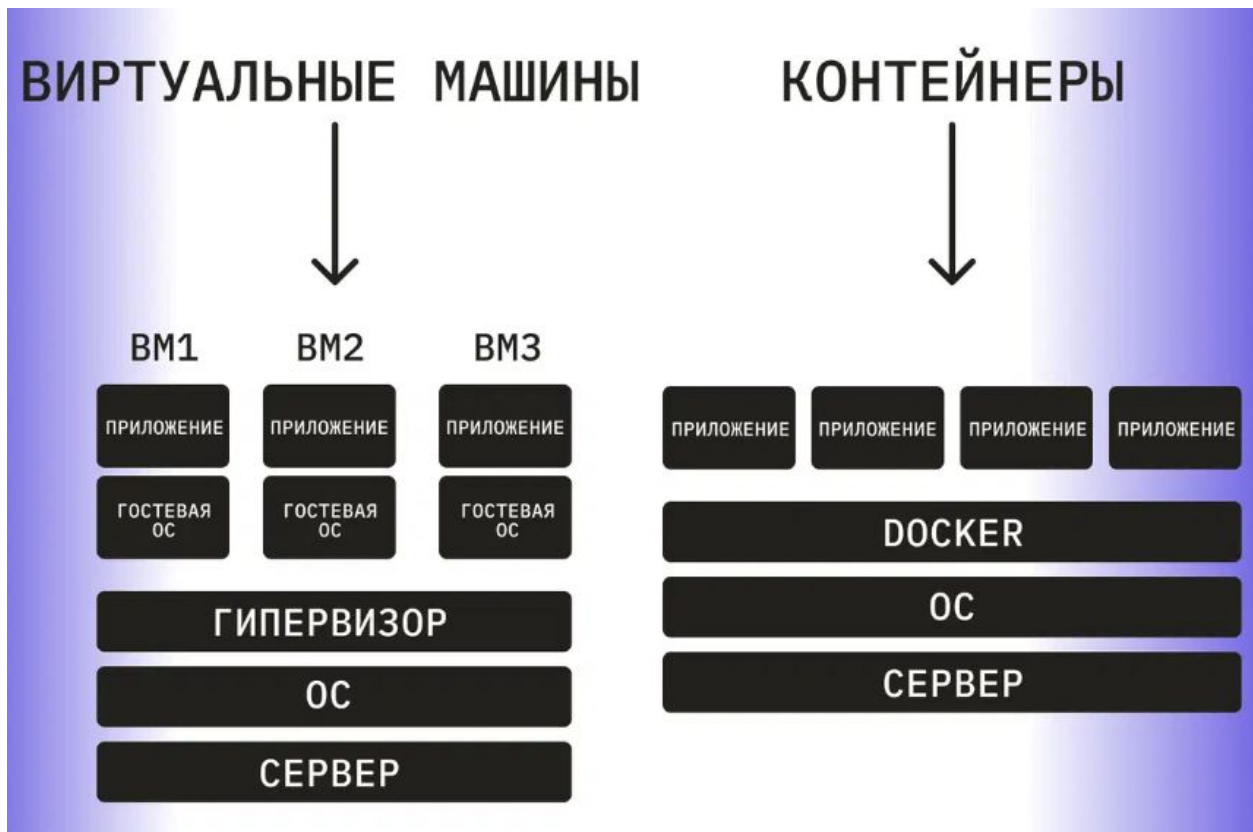
Docker!

- Docker – программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в среде виртуализации на уровне операционной системы; позволяет «упаковать» приложение со всем его окружением и зависимостями в контейнер, а также предоставляет среду по управлению контейнерами (Википедия)
- Docker helps developers bring their ideas to life by conquering the complexity of app development (Разработчики Docker)

В презентации про докер должен быть кораблик!



Контейнер vs Виртуальная машина



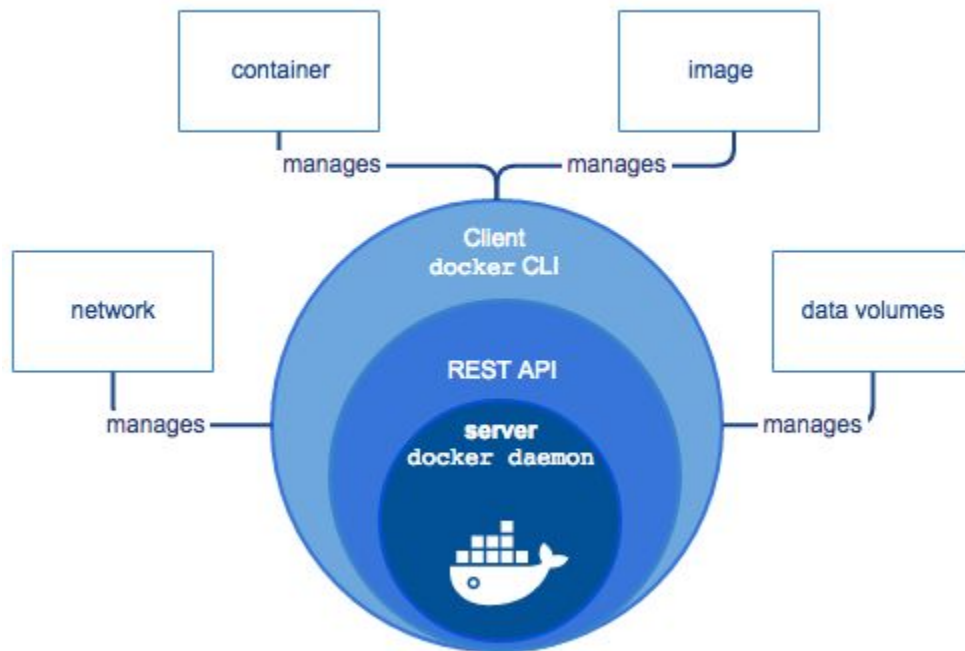
Преимущества

- Атомарность
- Консистентность
- Утилизируемость
- Отчётность
- Управляемость
- Самодостаточность
- Бережливость

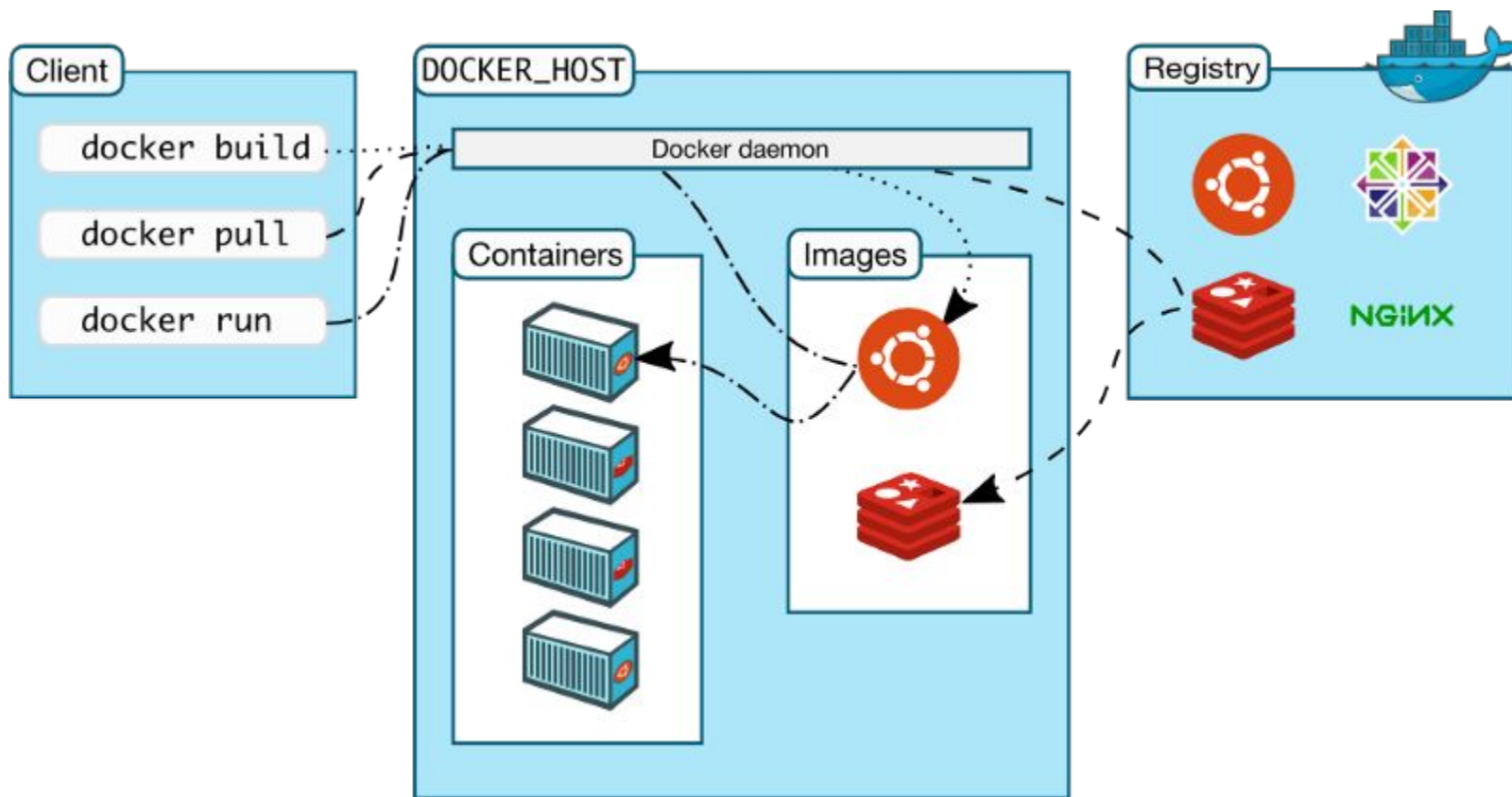
Основные термины

- Dockerfile
FROM ubuntu:18.04
COPY . /app
- Image
- Instance
- Volume
- Registry

Архитектура



Механизм работы



Установка

- Весь процесс подробно [описан в документации](#)
- Добавляем репозиторий
- Устанавливаем docker
- Настройка запуска Docker без sudo

Репозиторий

- Обновляем индекс и списки пакетов в системе
`$ sudo apt-get update`
- Устанавливаем необходимые пакеты (HTTPS для APT)
`$ sudo apt install apt-transport-https ca-certificates curl software-properties-common`
- Добавляем ключ GPG
`$ curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o /usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg`
- Добавляем репозиторий
`$ echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg] https://download.docker.com/linux/ubuntu $(lsb_release -cs) stable" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null`
- Обновляем базу пакетов
`$ sudo apt update`

Установка

- Убедимся, что все сделали правильно
`$ apt-cache policy docker-ce`
- Устанавливаем Docker
`$ sudo apt install docker-ce`
- Проверяем запущен ли процесс
`$ sudo systemctl status docker`

Группа docker

- Добавляем пользователя
`$ sudo usermod -aG docker ${USER}`
- Применяем добавление
`$ su - ${USER}`
- Смотрим что получилось
`$ groups`
- Если нужно добавить юзера в группу, для которой не выполнили вход
`$ sudo usermod -aG docker <username>`

Начинаем работу!

- Формат команд
`$ docker [option] [command] [arguments]`
- Посмотреть все доступные команды
`$ docker`
- Получить справку о команде
`$ docker [command] --help`
- Общесистемная информация о Docker
`$ docker info`

Образы

- Проверка
`$ docker run hello-world`
- Поиск доступных образов
`$ docker search <название образа>`
- Загрузка образа
`$ docker pull <название образа>`
- Список загруженных образов
`$ docker images`

Контейнеры

- Запуск контейнера
`$ docker run -it <название образа>`
- Список только активных контейнеров
`$ docker ps`
- Все контейнеры
`$ docker ps -a`
- Последний созданный контейнер
`$ docker ps -l`

Контейнеры (продолжение)

- Старт контейнера

```
$ docker start <имя контейнера>
```

- Остановка контейнера

```
$ docker stop <имя контейнера>
```

- Удаление контейнера

```
$ docker rm <имя контейнера>
```