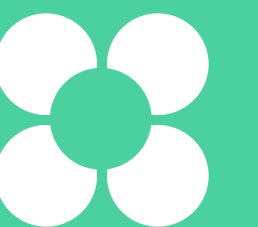


Оркестрация группой Docker-контейнеров на примере Docker Compose

Сергей Бывшев

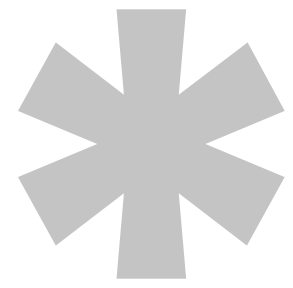
Ведущий инженер автоматизации в «Метре квадратном»



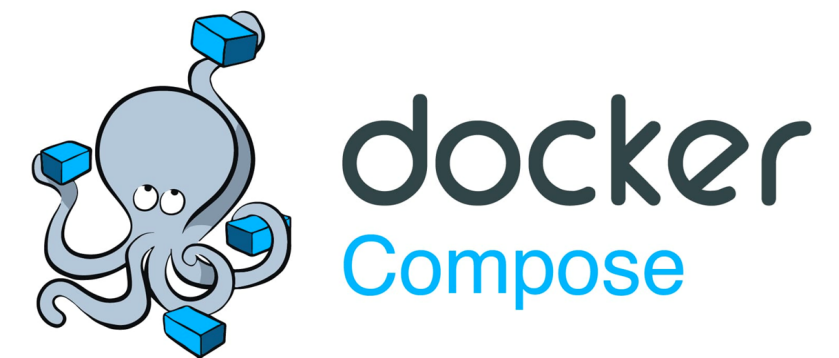
Введение в Docker Compose

Сергей Бывшев

Ведущий инженер автоматизации в «Метре квадратном»



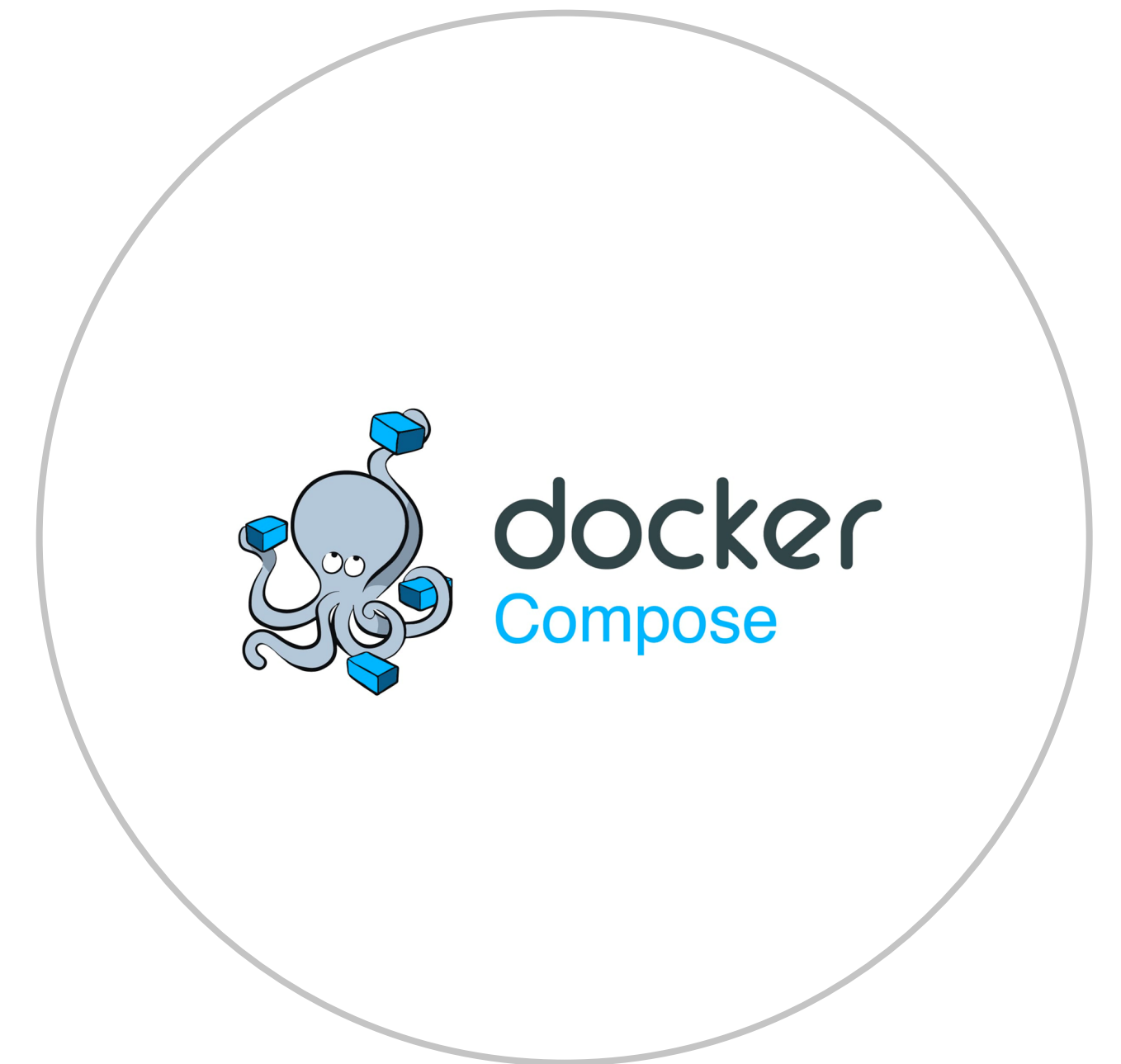
**Docker Compose – это CLI-утилита,
дополняющая (расширяющая)
функциональность Docker Engine**

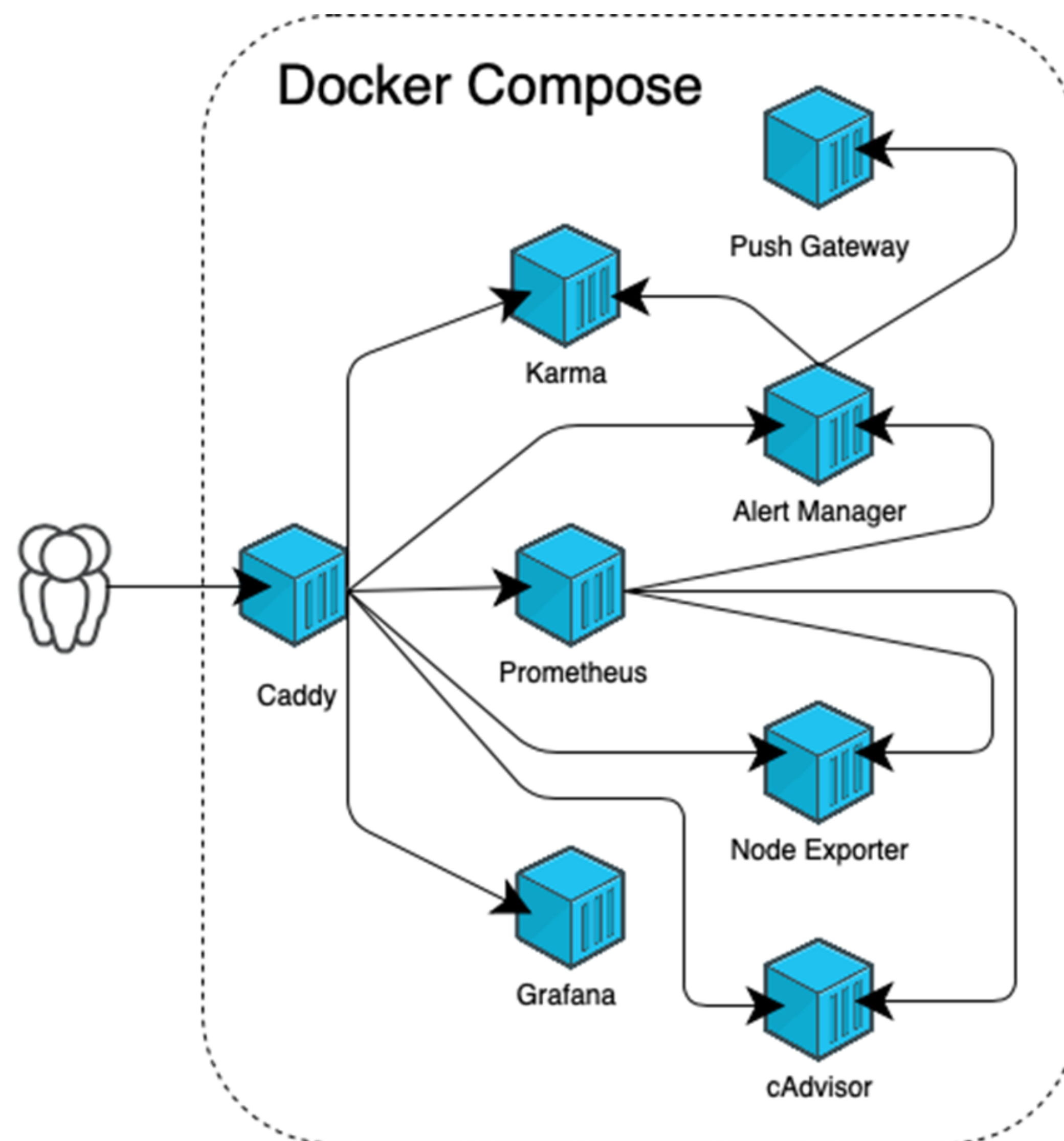
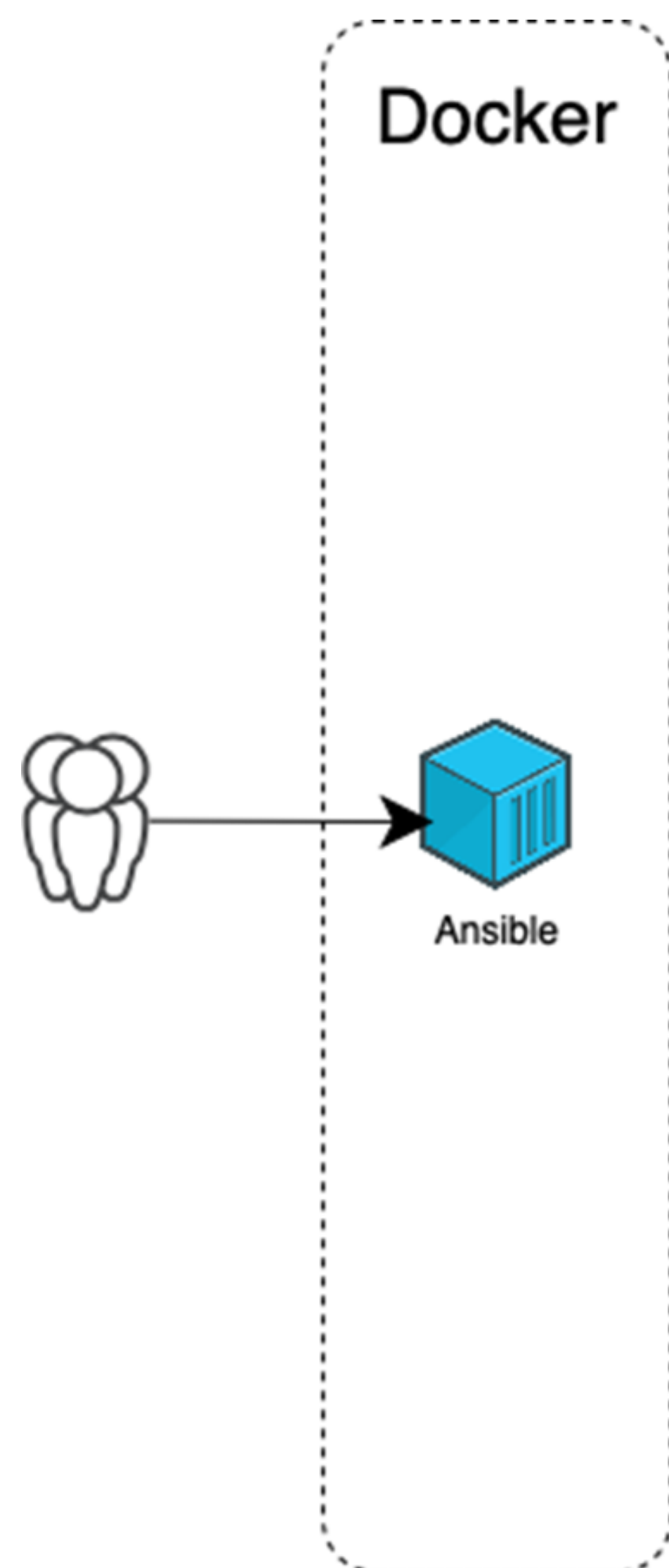


Разница между Docker и Docker Compose

Docker применяется для управления отдельными контейнерами (сервисами), из которых состоит приложение.

Docker Compose используется для одновременного управления несколькими контейнерами, входящими в состав приложения





Разница между
Docker и Docker
Compose

Установка и работа с Docker Compose

Сергей Бывшев

Ведущий инженер автоматизации в «Метре квадратном»

Структура файла Docker Compose

Расширение файла может быть `.yaml` или `.yml`:

→ `docker-compose.yaml` / `docker-compose.yml`

```
# Структура файла docker-compose
version: '2.1'
networks:
  monitoring:
    driver: bridge
volumes:
  prometheus_data: {}
services:
  prometheus:
    image: prom/prometheus:v2.17.1
    container_name: prometheus
    volumes:
      - prometheus_data:/prometheus
    restart: always
    networks:
      - monitoring
```

Как установить Docker Compose

Актуальную версию можно найти по [ссылке](#)

```
# Установка docker-compose
curl -L https://github.com/docker/compose/releases/download/1.29.2/docker-
compose-`uname -s`-`uname -m` -o /usr/bin/docker-compose \
&& chmod +x /usr/bin/docker-compose
```


Базовые команды Docker Compose

→ Сборка образа — **docker-compose build**

Собранные образы помечаются как `project_service`.

Если в файле Docker Compose указано имя образа, Docker-образ помечается этим именем.

Если после первоначальной сборки вы изменяете Dockerfile, службы или содержимое её каталога сборки (контекста сборки), **запустите `docker-compose build` повторно**, чтобы пересобрать изменённый Docker-образ.

[Подробнее о команде](#)

Базовые команды Docker Compose

- Скачать образы из удалённого реестра в локальный Docker Registry – **docker-compose pull**

Извлекает указанные в описании service образы из удалённого реестра, определенный в файле docker-compose.yml, но не запускает контейнер на основе этих образов, а просто помещает их в локальный реестр Docker.

[Подробнее о команде](#)

Базовые команды Docker Compose

- Загрузить образ из локального реестра в удалённый реестр (Docker Registry) – **docker-compose push**

Загружает указанные в описании service образы в удалённый реестр, определенный в файле docker-compose.yaml, шаблон загрузки ищет по имени образа `registry/repository/image:tag`.

[Подробнее о команде](#)

Базовые команды Docker Compose

→ Извлечь, собрать или запустить контейнеры на основе указанных в service образов — **docker-compose (-d) up**

Команда **docker-compose up -d** (--detach) запускает контейнеры в фоновом режиме и оставляет их работающими.

Если процесс обнаруживает ошибку, код выхода для этой команды — **1**. Если процесс прерывается с помощью **SIGINT** (Ctrl + C) или **SIGTERM**, контейнеры останавливаются, а код выхода равен — **0**.

[Подробнее о команде](#)

Базовые команды Docker Compose

- Вывести в STDOUT логи контейнеров на основе указанных в service запущенных контейнеров — **docker-compose (-f) logs**

Команда **docker-compose logs -f** (--follow) запускает непрерывный вывод логов в STDOUT всех запущенных контейнеров.

Команда **docker-compose logs -f service_name** запускает непрерывный вывод логов в STDOUT **service_name** контейнера.

[Подробнее о команде](#)

Базовые команды Docker Compose

- Вывести список запущенных контейнеров на основе указанных в service в файле docker-compose – **docker-compose (-a) ps**

Команда **docker-compose ps -a** (--all) выводит список всех, даже остановленных контейнеров, на основе указанных в **stanza service** в файле docker-compose.

[Подробнее о команде](#)

Базовые команды Docker Compose

- Вывести список запущенных процессов внутри контейнеров на основе указанных в service в файле docker-compose – **docker-compose top**

Удобно использовать при отладке взаимодействия нескольких контейнеров. Позволяет посмотреть, от какого пользователя запущен процесс, его PID, а также потребление CPU каждого контейнера, но лучше использовать утилиту **ctop**.

[Подробнее](#)

```
# Установка утилиты ctop  
  
$ curl -L  
https://github.com/bcicen/ctop/releases/download/0.7.6/ctop-0.7.6-l  
inux-amd64 -O /usr/bin/ctop && chmod +x /usr/bin/ctop
```


Базовые команды Docker Compose

- Остановить все запущенные контейнеры на основе указанных в **stanza** service в файле docker-compose — **docker-compose down**

Удаляет все контейнеры, сети, тома и образы, созданные с помощью **up** (-d). По умолчанию удаляются только следующие элементы:

- **контейнеры для сервисов**, определённых в файле Docker Compose
- **сети**, определённые в разделе сетей файла Docker Compose
- **сеть по умолчанию**, если таковая используется

- ! **Важно:** сети и тома, определённые как внешние, никогда не удаляются

[Подробнее о команде](#)