

Docker compose

Инструмент для управления несколькими контейнерами при помощи одного файла.

Применение compose файла с политикой restart always/unless-stopped нужно быть внимательным. Повторное применение может создать копию, которая будет постоянно перезагружаться и забивать ресурсы. Для диагностики docker ps Если такое произошло, то

```
docker update --restart=no 1945fa12ce27
```

Это обновит политику перезагрузки для контейнера и позволит разобраться в проблеме.

Консольные команды:

Основная команда	Доп. параметры	Описание
docker compose up		Запуск контейнеров через Compose файл. Вывод журнальных записей объединяется в один поток. Создает образы, если они не существовали ранее
	-d	запуск в фоновом режиме
	-f	определяет имя compose файла
	& в конце	возвращает консоль, но продолжает выводить логи
docker compose build		Пересоздание образов из Dockerfile.
docker compose ps		Вывод информации о состоянии контейнеров. Работает только в контексте файла в текущей директории.

Основная команда	Доп. параметры	Описание
docker compose run		Одноразовый запуск с выполнением одной команды (не в качестве сервиса). Также запускаются все контейнеры, с которыми должны быть установлены соединения, если не задан аргумент --no-deps. (Команды, передаваемые через run, заменяют команды, определенные в файле конфигурации сервиса. Кроме того, по умолчанию команда run не создает портов, определенных в файле конфигурации сервиса.)
docker compose top		процессы во всех контейнерах
docker compose stop		Останов контейнеров без их удаления
docker compose logs		Вывод журнальных записей с цветной подсветкой, объединенный для всех контейнеров
docker compose restart		запускает остановленные контейнеры
docker compose rm		Удаление остановленных контейнеров.
	-v	удаляет тома, управляемые механизмом Docker
docker compose down		это stop+rm
	--volumes	удаляет и тома
	--rmi all	удаляет образы

Формат файла docker-compose.yml

Имя файла docker-compose.yml

Язык yaml. Уровни вложенности определяются пробелами, параметр:значение, - список Compose перекрывает настройки docker файла при пересечении.

Если микросервисы в одной сети (networks), то могут взаимодействовать по имени.

комментарий, пустые строки игнорируются
сначала создается сеть и тома, затем сервисы.

Блоки конфигурации:

```
services #настройки запускаемых образов
```

```
  firstapp:
```

```
build: . #Расположение dockerfile, в данном случае в текущей папке
command: python app.py #исполняемая команда (точка входа)
hostname: your-name
ports:
  - target: 8080 #внутренний порт
    published: 5001 #внешний порт
environment:
  - DEBUG=${DEBUG}
networks:
  - counter-net #название подключенной сети, т е может быть разные подключенные сети. Подключенные к одной сети контейнеры видят друг друга по имени. Д б определена в networks
volumes:
  - type: volume
    source: counter-vol #Д б определена в volumes
    target: /app
networks #Сеть
counter-net:
  - over-net: #имя сети
  - driver: overlay #драйвер
  - attachable: true #разрешено подключаться из других докер контейнеров
volumes #Тома
```

Внешние переменные окружения

По умолчанию файл .env Формат файла:

```
VERSION=v1.3
PG_USERNAME="superadmin"
```

Кавычки:

- Тип кавычек после = определяет внешние кавычки, которые убираются.
- Внутри строки не может быть внешних неэкранированных кавычек
- Одинарные не разыменовывают \$ (и скорее всего остальные спец. символы), двойные разыменовывают
- Одинарные поддерживают multiline

Использование внутри yml файла (без доступа во время выполнения):

```
services:
  web:
    image: webapp:${VERSION}
```

Для использования внутри сервиса необходимо создать переменную внутри environment

```
services:
  db:
    image: postgres
    environment:
      POSTGRES_USER: ${PG_USERNAME}
```

Использование различных файлов с переменными окружения

```
docker compose --env-file <file> up
```

Предварительный вывод итогового yml файла:

```
docker compose config
```

Приоритет переменных (от высокого к низкому):

1. Файл Compose.
2. Переменные среды оболочки.
3. Файл среды.
4. Dockerfile.
5. Переменная не определена.

Именованние контейнеров.

В случае использования image, имя контейнера берется из имени сервиса. В случае build <имя проекта>-<имя сервиса> Переменные в имени сервиса не поддерживаются.

Политика перезагрузки контейнера

- always - всегда
- uness-stopped - если контейнер был остановлен, затем перезагрузилась служба Docker - он не будет запущен. При перезагрузке работающего контейнера с unless-stopped будет запущен.
- on-failure - перезагрузка при аварийном завершении работы. Контейнер запускается если был остановлен и служба Docker была перезапущена.

```
services:
  postgres:
    image: ${PROJECT_NAME}_db:${VERSION}
    restart: always
```

Revision #8

Created 30 June 2024 09:56:23 by Admin

Updated 14 April 2025 02:08:27 by Admin