



ЛР 2. Docker Compose

▼ Задача

Создать docker-compose.yml из минимум трех сервисов

▼ Описание

На основе `Dockerfile` из ЛР 1 создать композ проект. Обязательные требования:

- минимум 1 init + 2 app сервиса (одноразовый init + приложение + бд или что-то другое, главное чтоб работало в связке)
- автоматическая сборка образа из лежащего рядом `Dockerfile` и присваивание ему (образу) имени
- жесткое именование получившихся контейнеров
- минимум один из сервисов обязательно с `depends_on`
- минимум один из сервисов обязательно с `volume`
- минимум один из сервисов обязательно с прокидыванием порта наружу
- минимум один из сервисов обязательно с ключом `command` и/или `entrypoint` (можно переиспользовать тот же, что в `Dockerfile`)
- добавить `healthcheck`
- все env-ы прописать не в сам docker-compose.yml, а в лежащий рядом файл `.env`
- должна быть явно указана `network` (одна для всех)

Базовый пример для Jupyterhub, который хранит данные в БД PostgreSQL:

▼ Dockerfile

```
FROM jupyterhub/jupyterhub:3.1.1

RUN pip install psycpg2-binary

WORKDIR jupyter

ENTRYPOINT jupyterhub --log-level=DEBUG
```

▼ docker-compose.yml

```
version: "3.8"

services:
```

```
jupyterhub:
  build: .
  volumes:
    - ./jupyterhub_config.py:/srv/jupyterhub_config.py
  depends_on:
    - postgres
  entrypoint: ["/bin/sh", "-c", "jupyterhub --log-level=INFO -f /srv/jupyterhub_config.py"]

postgres:
  image: "postgres:14"
  environment:
    POSTGRES_USER: "postgres"
    POSTGRES_PASSWORD: "postgres"
    POSTGRES_DB: "postgres"
```

▼ jupyterhub_config.py

```
c.JupyterHub.ip = '0.0.0.0'
c.JupyterHub.port = 8000
c.JupyterHub.hub_connect_ip = '127.0.0.1'

c.JupyterHub.db_url = 'postgresql://postgres:postgres@postgres:5432/postgres'
```

▼ Результат

```
$ docker-compose up
[+] Running 2/0
 ✓ Container containers-postgres-1 Created
 ✓ Container containers-jupyterhub-1 Created
Attaching to jupyterhub-1, postgres-1
postgres-1 |
postgres-1 | PostgreSQL Database directory appears to contain a database; Skipping initialization
postgres-1 |
postgres-1 | 2024-05-14 19:16:40.205 UTC [1] LOG: starting PostgreSQL 14.12 (Debian 14.12-1.pgdg120+1) on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (Debian 12.2.0-14)
postgres-1 | 2024-05-14 19:16:40.205 UTC [1] LOG: listening on IPv4 address "0.0.0.0", port 5432
postgres-1 | 2024-05-14 19:16:40.205 UTC [1] LOG: listening on IPv6 address "::", port 5432
postgres-1 | 2024-05-14 19:16:40.217 UTC [1] LOG: listening on Unix socket "/var/run/postgresql/.s.PGSQL.5432"
postgres-1 | 2024-05-14 19:16:40.229 UTC [27] LOG: database system was shut down at 2024-05-14 19:16:27 UTC
postgres-1 | 2024-05-14 19:16:40.236 UTC [1] LOG: database system is ready to accept connections
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:40.769 JupyterHub app:2810] Running JupyterHub version 3.1.1
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:40.769 JupyterHub app:2840] Using Authenticator: jupyterhub.auth.PAMAuthenticator-3.1.1
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:40.769 JupyterHub app:2840] Using Spawner: jupyterhub.spawner.LocalProcessSpawner-3.1.1
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:40.770 JupyterHub app:2840] Using Proxy: jupyterhub.proxy.ConfigurableHTTPProxy-3.1.1
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:40.778 JupyterHub app:1649] Loading cookie_secret from /srv/jupyterhub/jupyterhub_cookie_secret
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:40.836 alembic.runtime.migration migration:205] Context impl PostgresqlImpl.
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:40.836 alembic.runtime.migration migration:208] Will assume transactional DDL.
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:40.866 alembic.runtime.migration migration:619] Running stamp_revision -> 651f5419b74d
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:41.052 JupyterHub proxy:556] Generating new CONFIGPROXY_AUTH_TOKEN
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:41.073 JupyterHub app:1969] Not using allowed_users. Any authenticated user will be allowed.
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:41.094 JupyterHub app:2879] Initialized 0 spawners in 0.003 seconds
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:41.103 JupyterHub metrics:278] Found 0 active users in the last ActiveUserPeriods.twenty_four_hours
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:41.104 JupyterHub metrics:278] Found 0 active users in the last ActiveUserPeriods.seven_days
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:41.105 JupyterHub metrics:278] Found 0 active users in the last ActiveUserPeriods.thirty_days
jupyterhub-1 | [W 2024-05-14 19:16:41.105 JupyterHub proxy:746] Running JupyterHub without SSL. I hope there is SSL termination happening somewhere else...
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:41.105 JupyterHub proxy:750] Starting proxy @ http://0.0.0.0:8000/
jupyterhub-1 | 19:16:41.360 [ConfigProxy] info: Proxying http://0.0.0.0:8000 to (no default)
jupyterhub-1 | 19:16:41.362 [ConfigProxy] info: Proxy API at http://127.0.0.1:8001/api/routes
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:41.459 JupyterHub app:3130] Hub API listening on http://127.0.0.1:8081/hub/
jupyterhub-1 | 19:16:41.459 [ConfigProxy] info: 200 GET /api/routes
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:41.460 JupyterHub proxy:477] Adding route for Hub: / => http://127.0.0.1:8081
jupyterhub-1 | 19:16:41.460 [ConfigProxy] info: 200 GET /api/routes
jupyterhub-1 | 19:16:41.461 [ConfigProxy] info: Adding route / -> http://127.0.0.1:8081
jupyterhub-1 | 19:16:41.462 [ConfigProxy] info: Route added / -> http://127.0.0.1:8081
jupyterhub-1 | 19:16:41.462 [ConfigProxy] info: 201 POST /api/routes/
jupyterhub-1 | [I 2024-05-14 19:16:41.462 JupyterHub app:3197] JupyterHub is now running at http://0.0.0.0:8000/
```

```
$ ls -la
total 34
drwxr-xr-x 1 llidd 197609 0 May 14 22:11 .
drwxr-xr-x 1 llidd 197609 0 May 14 22:00 ..
-rw-r--r-- 1 llidd 197609 124 May 14 22:15 Dockerfile
-rw-r--r-- 1 llidd 197609 403 May 14 22:11 docker-compose.yml
-rw-r--r-- 1 llidd 197609 174 May 14 22:16 jupyterhub_config.py
```

▼ Вопросы

- Можно ли ограничивать ресурсы (например, память или CPU) для сервисов в docker-compose.yml? Если нет, то почему, если да, то как?
- Как можно запустить только определенный сервис из docker-compose.yml, не запуская остальные?

▼ Отчетность

Ссылка на git-репозиторий от команды, где содержится

- файлы docker-compose.yml и .env
- README.md с описанием содержимого композ файла
- ответы на вопросы