

Практична робота 7

Запуски Python-сервісу із використанням Docker Compose

Мета:

Навчитися запускати Python сервіс із використанням Docker Compose.

Передумови:

Базове знання мови програмування Python. Встановлений Docker Desktop для Windows. Встановлений Docker Desktop для Windows з підтримкою Docker Compose.

Кроки:

Крок 1. Підготовка проекту:

Створіть нову папку для проекту.

В цій папці створіть файл `app.py`, який містить Python-код для веб-сервісу. Використовуйте код, такий самий, як у попередньому занятті, він також про дубльований далі у роботі на цьому кроці.

Відкрийте `app.py` у текстовому редакторі і переконайтеся, що він включає Flask сервіс для відправлення списку студентів у форматі JSON.

```
from flask import Flask, jsonify
app = Flask(__name__)
@app.route('/')
def list_students():
    students = ["Іван Іваненко", "Петро Петренко", "Олена Олененко"]
    return jsonify(students)
if __name__ == '__main__':
    app.run(host='0.0.0.0', port=5000)
```

Цей код створює простий веб-сервіс з використанням Flask, який повертає список студентів у форматі JSON.

Крок 2. Створення Dockerfile

У тій же папці створіть файл `Dockerfile` з наступним вмістом:

```
FROM python:3.8-slim
WORKDIR /app
COPY . /app
RUN pip install flask
EXPOSE 5000
CMD ["python", "app.py"]
```

Крок 3. Створення Docker Compose файлу:

У кореневій папці проекту створіть файл `docker-compose.yml`. Відкрийте файл у текстовому редакторі і додайте наступний вміст:

```
version: '3.8'
services:
  webapp:
    build: .
    ports:
      - "5000:5000"
```

Цей файл визначає один сервіс `webapp`, який будується на основі `Dockerfile` у поточній директорії та мапує порт 5000 із контейнера на порт 5000 машини.

Крок 4. Запуск сервісу через Docker Compose:

Відкрийте термінал і перейдіть до папки проекту.

Виконайте команду для запуску сервісу:

```
docker-compose up
```

Ця команда виконає збірку образу і запуск контейнера на основі конфігурації в `docker-compose.yml`.

Крок 5. Перевірка роботи сервісу

Відкрийте веб-браузер і перейдіть за адресою `http://localhost:5000`.

Ви повинні побачити список студентів у форматі JSON.

Підсумок

Ви навчилися створювати власний сервіс та розміщувати його в Docker Compose контейнері та запускати.