

# [ZBD] Week 4 - Python + Docker + Postgres to find Shortest Path

Zacharczuk Jakub

jz418488

## 1 Wykorzystane narzędzia

Wykorzystałem stworzony wcześniej kontener z bazą danych postgres. Do połączenia się korzystałem z biblioteki pythonowej sqlalchemy.

## 2 Opis plików

- crud.py - odpowiedzialny za wykonywanie operacji na bazie danych
- database.py - odpowiedzialny za łączenie się z bd
- main.py - stąd wywoływałem zapytanie

## 3 Wydajność

Takie podejście jest nieporównywalnie wydajniejsze od przedstawionych na poprzednich zajęciach rozwiązań, w których nie byliśmy w stanie znaleźć ścieżek dłuższych niż 15. Najbardziej czasochłonną operacją w moim rozwiązaniu są zapytania do bazy danych o krawędzie. Można by tego uniknąć poprzez pobranie ich raz i odpowiadanie na zapytania na zapamiętanym w pamięci grafie. Założyłem jednak że nie możemy tak robić, gdyż w treści zadania jest: "dane mają być pobierane z PostgreSQL", a w przeciwnym przypadku moglibyśmy po prostu wczytać krawędzie z plików csv. Neo4j wypada dużo lepiej niż mój program pythonowy, jednakże porównywanie tego nie ma sensu, gdyż w naszym rozwiązaniu jest dodatkowy duży narzut, powstały w skutek konieczności zgłaszania zapytań o wszystkie krawędzie do postgresa oraz łączenia się z bazą danych, przy każdym uruchomieniu programu.