

# Dokumentacja projekt Przetwarzanie Danych obliczeniowych w chmurach

**Jędrzej Szostak**

06.12.2022 r

Link do repozytorium - <https://github.com/fossilguy47/mundialGraph.git>

## 1. Funkcjonalność i założenia aplikacji

Aplikacja służy do zarządzania i przeglądania wyników meczów odbywających się na Mundialu w Katarze. Równie dobrze może zostać wykorzystana do jakiegokolwiek innego turnieju sportowego.

## 2. Dostępne aktywności

Użytkownik ma możliwość:

- dodawania drużyn
- usuwania drużyn
- wyświetlenia wszystkich zespołów
- wpisanie wyniku meczu pomiędzy zespołami
- przegląd historii spotkań dla wybranej drużyny

Wszystkie funkcjonalności zostały zaimplementowane w stopniu podstawowym pozwalającym jedynie na zademonstrowanie działania.

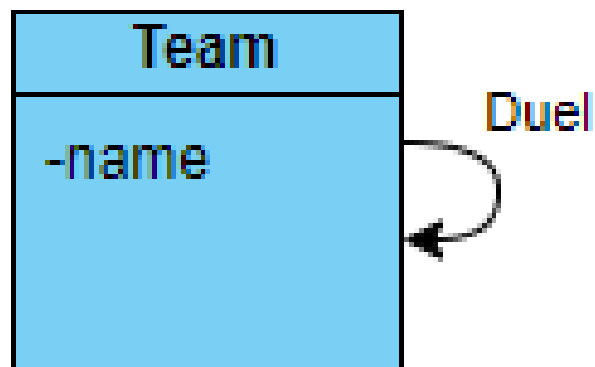


Diagram Class z relacją Duel (mecz, ale po angielsku to słowo kluczowe).

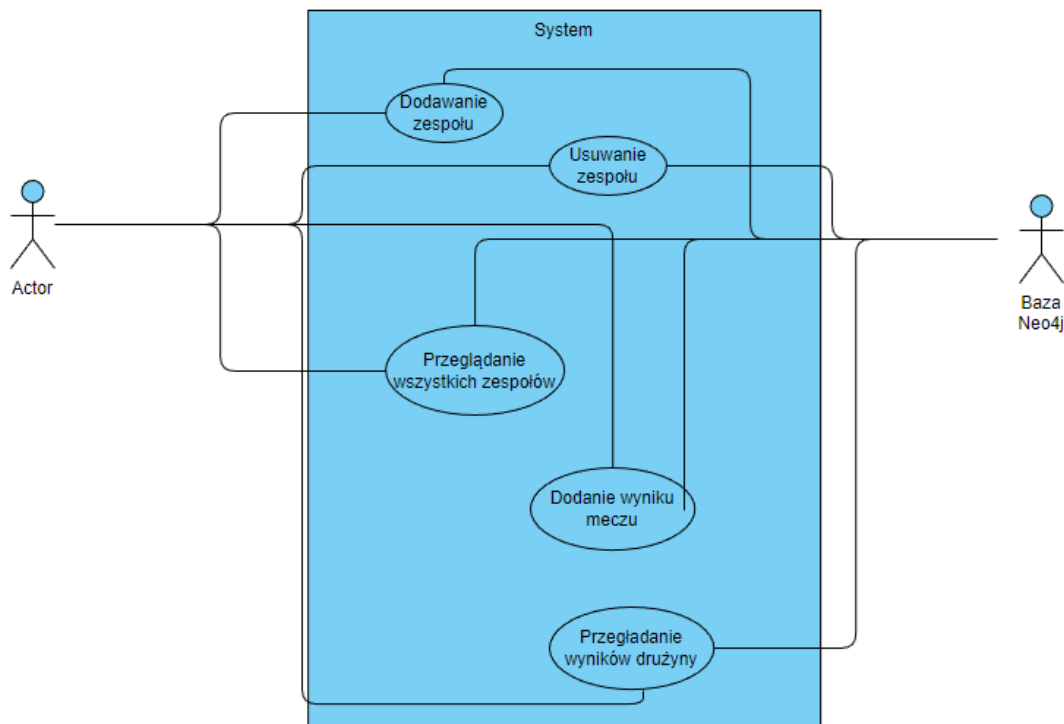


Diagram Use Case

### 3. Opis implementacji

Aplikacja została napisana w języku Python we frameworku Flask-Wtf (jest to połączenie Flaska z WTFForms). Jako baza danych do przechowywania informacji wykorzystano grafową bazę danych Neo4j. Ze względu na brak dostępnego darmowego rozwiązania chmurowego do hostowania aplikacji, aplikacja została uruchomiona jedynie lokalnie.

Interfejs dostępu do bazy danych został wykonany w technologii RESTful.

W kodzie źródłowym w pliku:

- database.py - realizacja połączenia z bazą przy pomocy biblioteki neo4j.
- controllers.py - realizacja zapytań api przy pomocy metod GET I POST
- forms.py - pola formularzy z WTFForms

- run.py - program do uruchomienia aplikacji na określonym porcie na localhoście
- models/team.py - funkcje realizujące zapytania do bazy danych przy użyciu języka Cypher
- templates/\* - wygląd stron przy użyciu HTML
- static/style.css - arkusz stylów dla całego programu



Wygląd aplikacji

#### 4. Baza Danych

Połączenie z instancją bazy danych z serwisu Neo4J zostało zrealizowane poprzez wykorzystanie sterownika z biblioteki Python-owej neo4j. Tworzy on sesję transakcji umożliwiającą czytanie i zapisywanie do bazy. W bazie danych Node'ami są zespoły, a relacjami mecze rozegrane między zespołami.

#### 5. Podsumowanie

Dzięki zastosowaniu grafowej bazy danych udało się stworzyć szybko (choć prymitywnie) działający system aktualizacji rozgrywek mundialowych. Problemem niestety było rozróżnienie , drużyn przy wyniku dlatego trzeba to było obejść dopisując do wyniku która drużyna zdobyła ile bramek.

## 6. Źródła

- wykłady do przedmiotu  
[https://newton.fis.agh.edu.pl/~antek/index.php?sub=dc\\_wykl](https://newton.fis.agh.edu.pl/~antek/index.php?sub=dc_wykl)
- <https://flask-wtf.readthedocs.io/en/1.0.x/>
- <https://neo4j.com/docs/cypher-manual/current/>