

# Aplikacja mobilna do przewidywania wyników meczy piłki nożnej

## Opis

Chcielibyśmy zaproponować aplikację, która mogłaby być przeznaczona dla osób zajmujących się obstawianiem zakładów bukmacherskich. Wykorzystalibyśmy znalezione przez nas API <https://www.sportmonks.com/>, które udostępnia sporo szeroko pojętych danych związanych z piłką nożną, a w szczególności konkretnymi ligami. W darmowej wersji mielibyśmy dostęp do dwóch lig - szkockiej *Premiership* oraz duńskiej *Superligaen*. Nasz projekt po uruchomieniu udostępniałby menu z możliwością przejścia do dwóch *activity*:

- **League Table**

Udostępniałoby listę drużyn w kolejności w tabeli wraz z logo, nazwą i punktami w tabeli. Po kliknięciu przeniosłoby nas do kolejnego *activity*, które by zwracało szczegółowe informacje dotyczące wybranej drużyny np. ostatnie mecze, stracone bramki etc.

- **Predict**

Udostępniałoby listę nadchodzących meczy w wybranej przez nas szkockiej lub duńskiej lidze i po kliknięciu na wybrany mecz wykorzystując AI obliczalibyśmy szansę na wygraną czy też na inne zdarzenia.

## Planowane technologie wykorzystane w projekcie

1. Komunikacja sieciowa - wykorzystanie w/w API w celu uzyskania dostępu do potrzebnych statystyk
2. Baza danych - oparta o silnik np. SQLite, by przechowywać dane pobrane przez API
3. Sztuczna inteligencja - sieć neuronowa przygotowana przy użyciu biblioteki keras w Pythonie, integracja z językiem Kotlin

## Zarys implementacji

Wstępnie zakładamy napisanie głównej logiki (obsługa menu, wyświetlanie wyników i przewidywań, obsługi zapytań sieciowych oraz bazodanowych) programu w Kotlinie. Przygotujemy również skrypt w Pythonie, który będzie uruchamiany z poziomu Kotlin i będzie generował plik z predykcjami uzyskanymi po treningu sieci neuronowej. Dodatkowo chcielibyśmy prezentować niektóre dane z wykorzystaniem wykresów (np. za pomocą *MPAndroidChart*).

Zamysł wykorzystania sztucznej inteligencji wygląda następująco:  
API → SQLite → Kotlin/Python (uruchomienie skryptu) → Plik tekstowy → Kotlin (wykorzystanie wygenerowanego pliku)

# Layout

- Menu startowe
  - nazwy lig (ID)
- Dane ligi
  - logo
- Tabela - logo ligi - nazwa i logo drużyny - tabela (dobrze by było) - jeśli nie, to funkcja, która obliczy tabelę - mecze rozegrane - zwycięstwa, remisy, porażki - punkty - dostęp do ostatnich (max) 5 kolejek
- Drużyna - logo i nazwa drużyny - ostatnie (max) 5 spotkań
- Predykcja - logo ligi - terminy meczów - nadchodzące mecze
- Wybrany mecz (nadchodzący, do przewidywania) - statystyki wygenerowane przez SI - nazwy, logo drużyn
- Terminarz - numer kolejki - lista meczów w danej kolejce - nazwy i logo drużyn