



# DOKUMENTACJA

PRACA INŻYNIERSKA

JULIA ŁASKA

UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI  
Wydział Matematyki i Informatyki

# Wykrywanie emocji w tekście

Tematem mojej pracy jest zagadnienie wykrywania emocji w tekstach w języku angielskim. Do tego celu posłuży mi aplikacja umożliwiająca użytkownikowi zamieszczanie swoich wpisów tekstowych oraz wykrywanie emocji zawartych w tych wpisach. Dzięki zastosowaniu technik uczenia maszynowego, aplikacja może przetwarzać wpisy i dostarczać informacje o emocjach, które są w nich wyrażone.

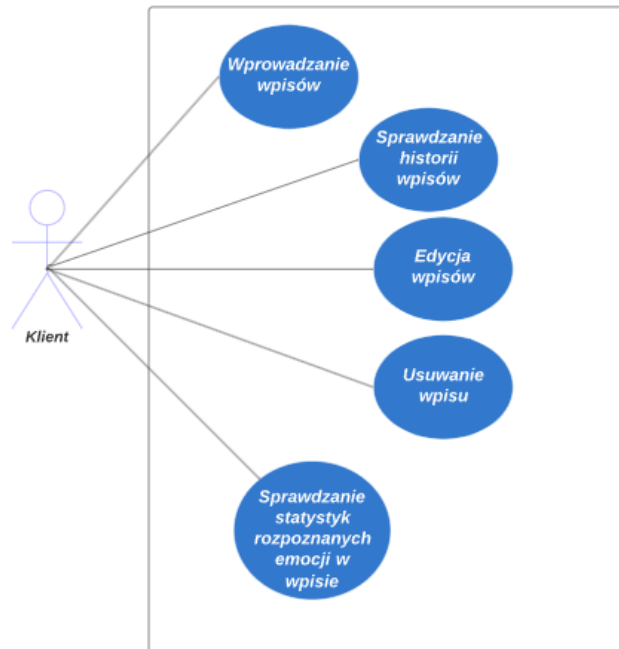
Do głównych funkcjonalności jakie chciałabym zawrzeć w aplikacji należą:

- Wprowadzanie wpisów: Aplikacja powinna umożliwiać użytkownikowi wprowadzanie swoich tekstów, notatek, postów, które zostaną poddane analizie emocjonalnej.
- Wykrywanie emocji: Główną funkcjonalnością aplikacji jest wykrywanie emocji w tekście. Aplikacja będzie analizować wprowadzone wpisy i przypisywać im odpowiednie emocje, takie jak radość, smutek, złość, strach itp.
- Wizualizacja emocji: Po przetworzeniu wpisów aplikacja wyświetli wyniki w formie wizualnej, poprzez wykresy lub diagramy, które ilustrują proporcje różnych emocji w danym wpisie oraz zestawieniu wpisów.
- Historia wpisów: Aplikacja może przechowywać historię wpisów, dzięki czemu możliwy będzie powrót do wcześniej wprowadzonych tekstów i sprawdzenie przypisanych im emocjom w późniejszym czasie.

Mam zamiar przeprowadzić parę prób, sprawdzających, które z sposobów są najskuteczniejsze. Poza uczeniem maszynowym byłyby to dwa podejścia, metoda oparta na słowach kluczowych, a także analiza sentymentu uwzględniająca ogólny sentyment lub nastrój zawarty w tekście, polegające na stworzeniu słownika zawierającego słowa kluczowe związane z różnymi emocjami. Na podstawie obecności tych słów w tekście, można przypisać emocje, na przykład, słowa takie jak "szczęśliwy", "smutny", "zły" mogą wskazywać odpowiednio na emocje radości, smutku i złości. Kolejnym sposobem jest zastosowanie modeli opartych na uczeniu głębokim, takich jak rekurencyjne sieci neuronowe (RNN), sieci splotowe (CNN) lub modele transformerowe. Modele te są w stanie uwzględnić kontekst i zależności między słowami w tekście, co pozwala na lepsze wykrywanie emocji. Pod uwagę wezmę także napisanie klasyfikatora opartego na modelach uczenia maszynowego, takich jak algorytmy drzewa decyzyjnego, regresja logistyczna, maszyny wektorów nośnych (SVM) czy sieci neuronowe. Model taki jest trenowany na danych, które zawierają teksty oznaczone etykietami emocji, aby nauczyć się przewidywać emocje na podstawie cech tekstowych.

Dane zamierzam pozyskać z portalu społecznościowego Twitter oraz z baz danych na portalu Kaggle. Do wersjonowania, konfiguracji eksperymentów chciałabym wypróbować frameworku Hydra oraz Django do zbudowania aplikacji.

## Diagram przypadków użycia



## Projekt bazy danych

