

Politechnika  Białostocka

Sprawozdanie z projektu

Przetwarzanie Języka Naturalnego (NLP)

Temat: Podpowiadanie słów

Autorzy:

Paweł Halicki

Adam Bajguz

Michał Kierzkowski

Studia dzienne II stopnia

Kierunek: Informatyka

Specjalizacja: Inżynieria Oprogramowania

Semestr: II

Grupa zajęciowa: PS1

Prowadzący ćwiczenie: **dr inż. Jerzy Krawczuk**

Zadanie

Podpowiadanie następnego słowa w tekście pisanym. Po każdym napisanym wyrazie proponowanych jest kilka (np. 5) najbardziej prawdopodobnych następnych słów.

Użyte technologie

- Keras
- Tensorflow
- Nltk-tokenizer
- FastApi
- Blazor
- Monaco Editor
- Python 3.8.5
- NET 5.0.2
- C#9

Sposób rozwiązania problemu

Model sekwencyjny pięciowarstwowy, wykorzystujący rekurencyjne sieci neuronowe (Embedding layer -> LSTM(100 nodes) -> LSTM(100 nodes) -> Dense layer-relu activation -> Dense layer-softmax activation).

Model został przetrenowany na książce Metamorphosis(<https://www.gutenberg.org/files/5200/5200-h/5200-h.htm>). Model przewiduje następne słowo na podstawie trzech poprzednich słów. Trafność przewidywania modelu wynosi 89%.

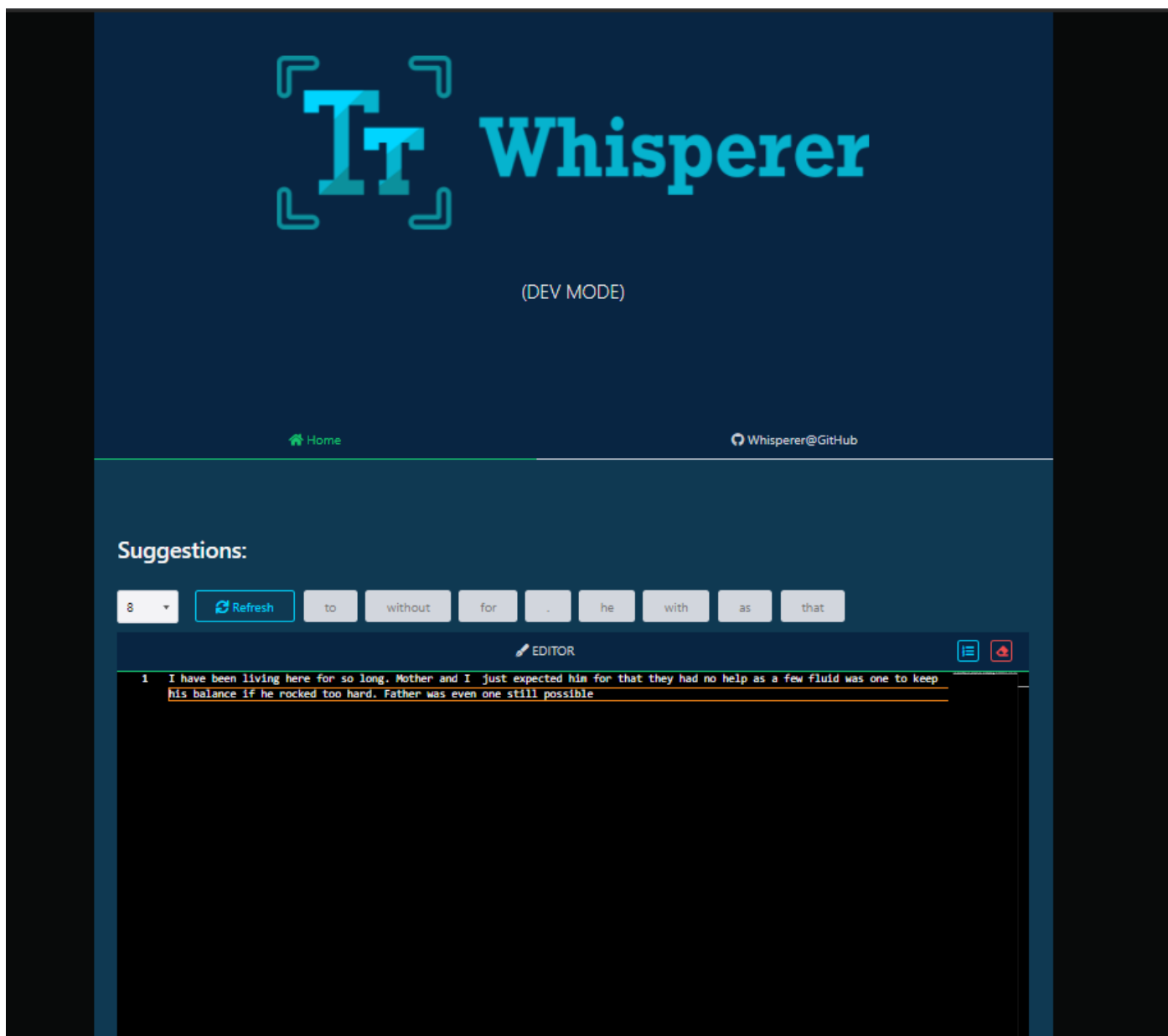
Przykłady użycia zaimplementowanej aplikacji

Aplikacja może zostać użyta do celów:

- podpowiadania kolejnych słów w pisanym tekście
- rozrywkowo - do tworzenia historii przy użyciu tylko podpowiedzianych przez algorytm słów
- w celu inspiracji
- do odpisywania, kiedy nie chce nam się myśleć

Interface

Widok ogólny aplikacji:



Widok szczegółowy konsoli tekstowej z podpowiedziami słownymi:

