

Przetwarzanie języka naturalnego w systemach sztucznej inteligencji

Projekt nr 2

AGH Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii
Biomedycznej

Autorzy

Michał Burda - michaburda@student.agh.edu.pl

Radosław Barszczak - rbarszczak@student.agh.edu.pl



1. Opis Projektu

Cel Aplikacji:

Celem aplikacji jest wygenerowanie poprawnego gramatycznie zdania na podstawie wyborów dokonanych przez użytkownika.

Zbieranie danych:

Czasowniki, rzeczowniki i przymiotniki są przechowywane w plikach tekstowych (.txt) w formacie CSV. Te pliki są następnie wczytywane do programu, umożliwiając użytkownikowi wybór odpowiednich elementów zdania. Użytkownik wybiera:

- **Podmiot** (np. zaimek osobowy lub rzeczownik)
- **Orzeczenie** (czasownik)
- **Dopełnienie** (przymiotnik lub rzeczownik)
- **Czas gramatyczny** (np. Present Simple, Past Simple)
- **Tryb zdania** (oznajmujący, pytający, przeczący)

Jeśli użytkownik wybierze podmiot, który nie jest zaimkiem osobowym, pojawi się dodatkowa opcja wyboru liczby (pojedynczej lub mnogiej).

Generowanie zdania:

Na podstawie dokonanych wyborów, aplikacja generuje zdanie poprawne pod względem gramatycznym, uwzględniając czas gramatyczny, tryb zdania i formę podmiotu. Gotowe zdanie jest następnie wyświetlane użytkownikowi w nowym oknie.

2. Zapisane wyrazy

Przykładowe czasowniki i ich odmiany

give,gives,gave,given
hit,hits,hit,hit
pay,pays,paid,paid
go,goes,went,gone
be,am/is/are,was/were,been
do,does,did,done

Przykładowe rzeczowniki i ich liczby mnogie

tooth,teeth
leaf,leaves
bacterium,bacteria
cat,cats
dog,dogs
house,houses
child,children
woman,women
man,men

Przykładowe przymiotniki

green,delicious,big,small,fast,slow,beautiful,ugly,tall,short,old,
young,new,hot,cold,strong,weak,heavy,light,happy,sad

Ważna uwaga: Poniższe zestawienia nie przedstawiają kompletnych zbiorów wyrazów użytych w projekcie. Pełne zbiory znajdują się w plikach verbs.txt, nouns.txt oraz adjectives.txt.

3. Przykładowe Działanie Programu

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

I

Wybierz Orzeczenie:

be

Wybierz Dopelnienie:

woman

Wybierz Czas:

Present Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb oznajmujacy

Generuj

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

I

Wybierz Orzeczenie:

be

Wybierz Dopelnienie:

woman

Wybierz Czas:

Present Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb oznajmujacy

Generuj

Message

i I am woman

OK

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

He

Wybierz Orzeczenie:

hurt

Wybierz Dopelnienie:

lady

Wybierz Czas:

Present Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb oznajmujacy

Generuj

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

He

Wybierz Orzeczenie:

hurt

Wybierz Dopelnienie:

lady

Wybierz Czas:

Present Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb oznajmujacy

Generuj

Message

He hurts lady

OK

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

mouse

Wybierz Liczbę:

Liczba pojedyncza

Wybierz Orzeczenie:

bite

Wybierz Dopelnienie:

child

Wybierz Czas:

Present Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb oznajmujący

Generuj

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

mouse

Wybierz Liczbę:

Liczba pojedyncza

Wybierz Orzeczenie:

bite

Wybierz Dopelnienie:

child

Wybierz Czas:

Present Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb oznajmujący

Generuj

Message

mouse bites child

OK

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

mouse

Wybierz Liczbę:

Liczba mnoga

Wybierz Orzeczenie:

bite

Wybierz Dopelnienie:

child

Wybierz Czas:

Present Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb przeczący

Generuj

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

mouse

Wybierz Liczbę:

Liczba mnoga

Wybierz Orzeczenie:

bite

Wybierz Dopelnienie:

child

Wybierz Czas:

Present Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb przeczący

Generuj

Message

mice don't bite child

OK

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

mouse

Wybierz Liczbę:

Liczba pojedyncza

Wybierz Orzeczenie:

bite

Wybierz Dopelnienie:

child

Wybierz Czas:

Present Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb pytajacy

Generuj

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

mouse

Wybierz Liczbę:

Liczba pojedyncza

Wybierz Orzeczenie:

bite

Wybierz Dopelnienie:

child

Wybierz Czas:

Present Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb pytajacy

Generuj

Message

Does mouse bite child?

OK

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

mouse

Wybierz Liczbę:

Liczba mnoga

Wybierz Orzeczenie:

bite

Wybierz Dopelnienie:

child

Wybierz Czas:

Past Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb przeczący

Generuj

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

mouse

Wybierz Liczbę:

Liczba mnoga

Wybierz Orzeczenie:

bite

Wybierz Dopelnienie:

child

Wybierz Czas:

Past Simple

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb przeczący

Generuj

Message

mice didn't bite child

OK

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

mouse

Wybierz Liczbę:

Liczba mnoga

Wybierz Orzeczenie:

bite

Wybierz Dopelnienie:

child

Wybierz Czas:

Past Perfect

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb pytajacy

Generuj

Generator zdań

Wybierz Podmiot:

mouse

Wybierz Liczbę:

Liczba mnoga

Wybierz Orzeczenie:

bite

Wybierz Dopelnienie:

child

Wybierz Czas:

Past Perfect

Wybierz Tryb Zdania:

Tryb pytajacy

Generuj

Message

Had mice bitten child?

OK