

Documentação Técnica do Modelo de IA de Classificação de Emoções

1. Introdução

Este documento descreve o modelo de IA de classificação de emoções desenvolvido para o projeto [Helpsi]. O modelo é baseado no algoritmo Naive Bayes e foi treinado em um conjunto de dados de frases com emoções associadas. O modelo é capaz de classificar novas frases em uma das seis emoções seguintes: alegria, tristeza, raiva, medo, surpresa e desgosto.

2. Metodologia

O modelo foi desenvolvido da seguinte forma:

Um conjunto de dados de frases com emoções associadas foi coletado.

As frases foram pré-processadas, removendo stopwords e aplicando stemming.

As características das frases foram extraídas, identificando a presença ou ausência de cada palavra no vocabulário do modelo.

O modelo Naive Bayes foi treinado no conjunto de dados pré-processado.

3. Resultados

O modelo obteve uma acurácia de 82,1% no conjunto de dados de teste. A matriz de confusão do modelo está apresentada a seguir:

verdade	alegria	tristeza	raiva	medo	surpresa	desgosto
-----+-----+-----+-----+-----+-----						
alegria	131	11	10	6	2	1
tristeza	12	133	10	4	0	0
raiva	10	11	122	4	0	0
medo	6	5	10	120	0	0
surpresa	2	0	4	4	122	0
desgosto	1	0	0	0	0	126

4. Interface Gráfica

O modelo foi implementado em uma interface gráfica usando a biblioteca tkinter. A interface permite que o usuário insira uma nova frase e o modelo classifica a frase em uma das seis emoções. A interface também exibe as probabilidades de cada emoção.

5. Requisitos

Para executar o modelo, é necessário ter o seguinte requisitos:

Python 3.8 ou superior

Biblioteca NLTK

Biblioteca Tkinter("nativa da linguagem python")

6. Referências

Python: <https://www.python.org/>

Tkinter: <https://docs.python.org/pt-br/3.10/library/tk.html>

NLTK: <https://www.nltk.org/>

Naive Bayes: https://scikit-learn.org/stable/modules/naive_bayes.html

7. Glossário

Alegria: Emoção positiva que se caracteriza por sentimentos de felicidade, satisfação e contentamento.

Tristeza: Emoção negativa que se caracteriza por sentimentos de melancolia, desânimo e desalento.

Raiva: Emoção negativa que se caracteriza por sentimentos de ódio, rancor e agressividade.

Medo: Emoção negativa que se caracteriza por sentimentos de pavor, insegurança e ansiedade.

Surpresa: Emoção neutra que se caracteriza por sentimentos de espanto, surpresa e admiração.

Desgosto: Emoção alta desgosto, de prazer, de alegria; aborrecimento, contrariedade.