

TRADUÇÃO DE ÁUDIO PARA LINGUAGEM DE SINAIS NO CONTEXTO DIGITAL

Breno Rossi Ferreira De Souza, Lucas Antônio Lemes, Mateus Dótolli Amaral De Figueiredo,
Fernando Kendy Aoki Rizzato.

Resumo: A linguagem de sinais é uma maneira de comunicação usada por milhões de pessoas surdas em todo o mundo. No entanto, existe uma lacuna de comunicação entre a língua falada e a língua de sinais no meio digital. Apesar dos crescentes avanços tecnológicos, a falta de soluções eficazes para comunicar a fala aos surdos tem-se revelado um desafio, dificultando a acessibilidade e integração das comunidades surdas online. O objetivo deste projeto é criar uma solução de tradução de áudio para língua de sinais em ambiente digital, implementando uma ferramenta acessível que facilite a interação entre usuários surdos e ouvintes em plataformas online. Visto que o papel do meio digital na vida cotidiana tem aumentado com trabalhos remoto e ensino a distância, fica evidenciado a importância deste trabalho. Dessa forma, a inacessibilidade faz uma diferença significativa para estas redes, reforçando a necessidade de soluções que promovam a integração. Este artigo apresenta o desenvolvimento de um sistema desktop que realiza a tradução de áudio para linguagem de sinais. O sistema foi implementado em Python e envolveu o uso das bibliotecas Whisper, TensorFlow e PyTorch. A primeira fase de desenvolvimento do projeto envolve a captura de áudio do computador, utilizando bibliotecas de processamento de áudio em Python. Em seguida, o áudio é transcrito para texto utilizando a biblioteca Whisper. Após a transcrição, um modelo de linguagem de máquina baseado em TensorFlow e PyTorch converte o texto em animações de linguagem de sinais que foram criadas utilizando o software Blender. Este trabalho demonstra resultados promissores para tornar o meio digital mais acessível a pessoas surdas, fornecendo uma solução em tempo real para a tradução de áudio em linguagem de sinais. O sistema tem potencial para ser amplamente utilizado em educação, comunicação e inclusão social.

Palavras-chave: linguagem de sinais; acessibilidade; tradução de áudio

FAROOQI, Tehreem. **How to prepare a speech recognition dataset using YouTube videos?**. Medium, 30 mar. 2021. Disponível em: <https://medium.com/mllearning-ai/how-to-prepare-a-speech-recognition-dataset-using-youtube-videos-8aeefc663e43>. Acesso em: 15 ago. 2023.

GRAPHCORE. **How to prepare a speech recognition dataset using YouTube videos?**. Medium, 9 ago. 2023. Disponível em: <https://medium.com/graphcore/fine-tune-openais-whisper-automatic-speech-recognition-asr-model-394b5a4838fb>. Acesso em: 20 ago. 2023. SILVA, Giselli Mara da.

SILVA, Bruna Vieira Louzada; KOROISHI, Giovanna Ono. **Reconhecimento de sinais da libras por visao computacional**, São Paulo. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2215494/mod_resource/content/1/Monografia.pdf. Acesso em: 23 ago. 2023.

PARÂMETROS DA LIBRAS. Disponível em: http://www.letas.ufmg.br/padrao_cms/documentos/eventos/dialogosdeinclusao/Parametros_da_Libras.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.