

PAISAJES SONOROS

Resumen

Diseño y desarrollo de un sistema conjunto para un problema de clasificación de audio, enfocado en paisajes sonoros, a través de un modelo TAL para la parte de segmentación y un método de Lattice Boltzmann para la síntesis de datos, aumento de datos.

Palabras Clave: Segmentación de audio, Lattice Boltzmann, Data Augmentation.

Objetivo General

Desarrollo de un modelo de aprendizaje de máquina para clasificación y segmentación del canto de aves

Objetivos Específicos

- Crear una base de datos con sonidos de paisajes sonoros.
- Desarrollar una herramienta de etiquetado de audio.
- Formular un modelo de clasificación y segmentación de audio para paisajes sonoros de diferentes paisajes sonoros.
- Modelar el órgano de la siringe mediante un método de Lattice Boltzmann (LB).
- Generar datos a través de un método de LB para un modelo de clasificación.

Referencias

- [1] Mark Cartwright y col. “Seeing Sound: Investigating the Effects of Visualizations and Complexity on Crowdsourced Audio Annotations”. En: *Proceedings of the ACM on Human Computer Interaction* 1 (nov. de 2017). DOI: 10.1145/3134664.
- [2] Donald Knuth. *Sound Event Detection and Time-Frequency Segmentation from Weakly Labelled Data (PyTorch implementation)*. URL: https://github.com/qiuqiangkong/sed_time_freq_segmentation.
- [3] Q. Kong y col. “Sound Event Detection and Time-Frequency Segmentation from Weakly Labelled Data”. En: *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing* 27.4 (2019), págs. 777-787.
- [4] A.M. Velasco, J.D. Muñoz y M. Mendoza. “Lattice Boltzmann model for the simulation of the wave equation in curvilinear coordinates”. En: *Journal of Computational Physics* 376 (2019), págs. 76-97. ISSN: 0021-9991. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcp.2018.09.031>. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021999118306338>.