

Rotulação Automática Multidimensional de Músicas Utilizando Informações de Alto e Baixo Nível

Doutorado

Irapuru Haruo Flório, Prof. Júlio Cesar Nievola

Contexto: A Rotulação Automática de bases de músicas de larga escala tem demandado crescentes pesquisas na área de *Music Information Retrieval*, com o surgimento de novas bases de músicas como a *Million Song Dataset*, base com um milhão de músicas, e versões do conjunto de dados da CAL500 melhorada com rotulações de alto nível.

Objetivo Geral: O ambiente descrito possibilita a exploração efetiva da Rotulação Automática com a aplicação de algoritmos não supervisionados, supervisionados e correlação estatística. Desenvolver um método que correlaciona a quantidade em larga escala das informações de baixo nível (sinal de áudio) em forma de agrupamento como atributo em uma matriz com informações de rótulos de alto nível de um conjunto de dados fortemente rotulada para identificação e posterior rotulação automática de músicas. **Questão de Pesquisa:** É possível a partir das informações de baixo nível das músicas em larga escala e informações de alto nível, bases rotuladas por especialistas, rotular músicas automaticamente? **Método de Pesquisa:** O método é composto por: seleção e pré-processamento dos dados de alto e baixo nível; processo de agrupamento dos dados da base de larga escala, utilizando k-means; vetorização da base rotulada de alto nível Cal500; relacionamento dos conjuntos de dados com a vetorização dos agrupamentos; correlacionamento estatístico e visualização das características dos dados selecionados aplicando-se algoritmo genético; geração de modelos; e propagação dos rótulos de alto e baixo nível para a base de teste. **Resultados Preliminares:** Aplicando-se a correlação estatística de Pearson nas características de dados de alto nível e os dados gerados de agrupamentos das características de baixo nível conseguiu-se representar as correlações de maior significância em um espaço bidimensional, permitindo a visualização das correlações e suas respectivas relações com os agrupamentos. Esse passo permitirá a identificação prévia dos rótulos para validação do método e a rotulação automática da base de teste

Palavras-chave: Rotulação automática de música, recuperação de informação musical, agrupamentos de dados.