

DEALTA2

Đặc trưng động học cấp hai, đo lường tốc độ thay đổi của các đặc trưng động học cấp một (delta features) qua thời gian.

S

Tính toán tốc độ thay đổi của các đặc trưng delta (Δ) bằng cách lấy đạo hàm bậc hai

O

cung cấp thông tin về xu hướng thay đổi của các đặc trưng delta, bổ sung thêm thông tin cách các đặc trưng không chỉ thay đổi mà còn thay đổi với tốc độ như thế nào.

W

Delta2 features cung cấp cái nhìn sâu hơn về động lực học của tín hiệu âm thanh, giúp cải thiện khả năng phân tích và nhận diện các đặc điểm âm thanh

T



Chroma Features

- là một dạng biểu diễn số hóa cho các giá trị chroma của âm nhạc

- STFT: Chuyển đổi từng khung từ miền thời gian sang miền tần số.
- Spectrogram: một ma trận biểu diễn cường độ các tần số theo thời gian., cường độ màu sắc thể hiện mức năng lượng của các tần số.

- Nhóm Tần Số: Nhóm các tần số theo lớp âm
- Tạo Vector Chroma: Tính cường độ của từng lớp âm và tạo vector chroma.
- Tổng Hợp: Tổng hợp thông tin từ các khung để tạo ra đặc trưng chroma

Chroma features là công cụ mạnh mẽ trong phân tích âm thanh, đặc biệt là trong các nhiệm vụ liên quan đến âm nhạc và âm thanh nhạc lý