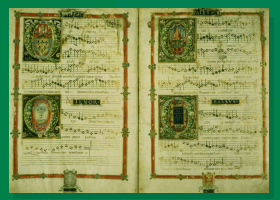


Music Discover

ACI
Masse de Données

Moyens d'analyse, d'indexation, de représentation et de recherche d'informations dans les enregistrements musicaux, orientés vers le contenu et adaptés à l'utilisateur.

http://recherche.ircam.fr/equipes/analyse-synthese/musicdiscover

ircam — Responsable: Xavier Rodet

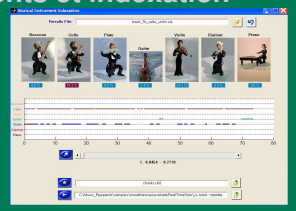
Membres de l'équipe: X. Rodet, A. Röbel, G. Peeters, A. Livshin, B. Delezoide, C. Yeh, D. Tardieu, E. Vincent, J. Escribe

Acquisition et accès à des bases de données

- Music Instrument Samples de Iowa University, Master Samples de McGill University, Studio OnLine de l'IRCAM, RWC Music Database, Vienna Symphonic Library, Sound Ideas
- Développement d'une interface d'accès à des bases de données

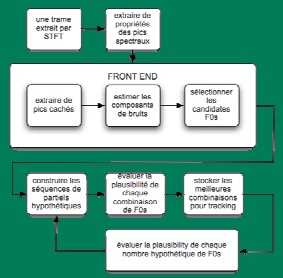
Reconnaissance des instruments et indexation

- Reconnaissance des instruments solos en temps-réel
- Développement d'un algorithme pour la reconnaissance des instruments dans les enregistrements polyphoniques
- Une base de données pour l'évaluation de l'algorithme



Estimation de F0s multiples

- Développement d'un algorithme dans le cas où le nombre de F0s est connu
- Une base d'évaluation polyphonique créée par mixage d'échantillons monophoniques
- Les résultats montrent que l'algorithme développé est compétitif avec les meilleurs algorithmes publiés

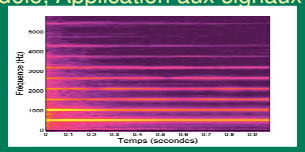


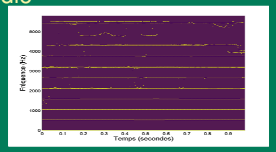
LTCI — Responsable: Gaël Richard

Membres de l'équipe: Y. Grenier, B. David, R. Badeau, S. Essid, M. Alonso, O. Gillet, G. Richard

Méthodes Haute Résolution

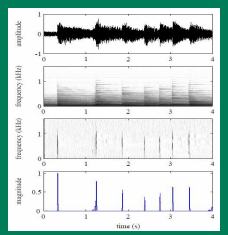
•Approches adaptatives, Sélection automatique de l'ordre du modèle, Application aux signaux audio





Analyse rythmique

- Basée sur une détection de ruptures
- Meilleur algorithme à l'évaluation internationale (MIREX 2005)
- Suivi du tempo basé sur une dynamique avec contraintes



Reconnaissance des instruments de musique et indexation

- Transcription automatique des signaux percussifs
- Système complet de recherche de boucles de batterie par le contenu, navigation par similarité (CBMI05 Best paper Award)
- Exploitation de modèles spécifiques pour les attaques de notes
- Reconnaissance en contexte polyphonique

Séparation de sources

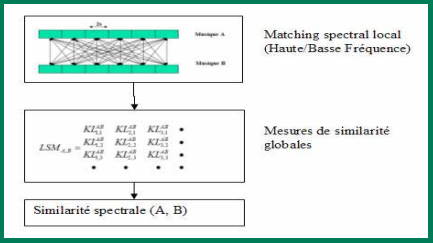
- Séparation de la piste de batterie pour la transcription et remixing
- Séparation de notes en contexte polyphonique

LIRIS — Responsable: Liming Chen

Membres de l'équipe: Hadi Harb, Aliaksandr Paradzinets, Emmannuel Déllandréa, Xiao Zhong Zhe, Liming Chen

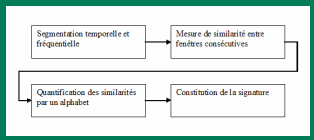
Estimation de similarité spectrale

- Basée sur la combinaison de similarités globales et locales
- Utilisation de la distance de Kullback-Leibler sur le spectrogramme



Identification par le contenu

- ADN sonore représentée par une chaîne de caractères
- Algorithmes optimisés pour l'indexation et la recherche rapide



AAACBBBCBBCCBAACCABCBACABCABCAB
BBCCACCABCABCABCABCABCABCAAAAAA
CCCCCCCAAAAACACACACCACABBCAACA
AAAABCBACABCABCABCABCABACBACBAB
BABCABCABCABCBBBBBBAACBACBACBAC

Classification en genre

- Classification basée sur un classificateur généraliste du signal sonore
- Utilisation des multi-experts
- Utilisation de la Modélisation Gaussienne Incrémentale (MGI) et des Perceptrons Multi-Couches (PMC) pour les experts