

Apprentissage automatique pour l'aide à la composition et à l'analyse musicale

Applications of machine learning for computer-aided music analysis and composition

Mots clés : Array

- **Directeur de thèse :** Moreno Andreatta
- **Co directeur de thèse :** JEAN BRESSON
- **Co-encadrant(s) :**
- **Unité de recherche :** Sciences et Technologies de la Musique et du Son
- **Ecole doctorale :** École Doctorale Informatique, Télécommunications, Électronique de Paris
- **Domaine scientifique principal:** Sciences de l'information et de la communication

Résumé du projet de recherche (Langue 1)

Ce projet de recherche doctorale a pour objectif d'étudier et développer des techniques d'apprentissage automatique appliqués aux domaines de la composition et de l'analyse musicales assistées par ordinateur, afin de proposer de nouvelles modalités de représentation, de compréhension, de contrôle ou de synthèse des structures et processus musicaux. En contraste avec une approche plus répandue consistant à viser la production de systèmes créatifs plus ou moins autonomes, nous nous intéressons ici à l'apport potentiel de l'IA et de l'apprentissage comme assistant à la composition et à l'analyse, dans la réalisation de tâches telles que la classification et le traitement de « gestes musicaux » (descripteurs temporels, mélodies, entrées graphiques), l'aide à la décision ou la recherche dans les espaces de solutions d'algorithmes de recherche opérationnelle, ou la production de structures et paramètres musicaux à partir de bases de données d'exemples. Loin de se limiter au cas de la musique contemporaine, nous allons également nous attaquer aux musiques dites « populaires » (jazz, rock, chanson...), dans leurs articulations avec des pratiques savantes.

Résumé du projet de recherche (Langue 2)

This project aims at studying and developing machine learning techniques applied to the fields of computer-assisted music composition and analysis, suggesting new ways of representing, understanding, controlling and generating musical structures and processes. In contrast with common current approaches targeting artificial creativity from machine learning techniques, our interest here is in the potential of AI as an actual creative assistant in the realization of tasks such as the classification and processing of musical "gestures" (temporal descriptors, melodies, graphical input...), decision and search procedures within solution spaces from operational research algorithms, or the production of musical structures and parameters from example/learning databases. Far from focusing exclusively on contemporary music, we will also study popular music (jazz, rock, songs...), in its interplay with art music practices.

Informations complémentaires (Langue 1)

Les outils de composition développés dans le laboratoire STMS sont des références internationales dans le domaine de l'informatique musicale, et rassemblent une communauté importante d'utilisateurs. Le démarrage de ce projet autour de l'apprentissage en CAO/AO fait par ailleurs l'objet d'un PEPS CNRS 2018 (Projets Exploratoires Premier Soutien, programme I3A « Intelligence Artificielle et Apprentissage Automatique »), et s'intégrera également au projet SMIR (*Structural Music Information Research*) hébergé par l'Institut de Recherche Mathématique Avancée (IRMA) et soutenu par l'Institut d'Etudes Avancées de l'Université de Strasbourg.