Projet de génération de partition

Résumé de la semaine 5 de projet

**Martin :** Rajout de deux morceaux enregistrés à la base. Au total, 8 morceaux que l’on peut évaluer. Utilisation d’un fichier personnel à chaque utilisateurs pour certains paramètres du logiciel (chemin d’accès). A nous de créer un fichier config.txt.

Travail sur l’amélioration de l’estimation du tempo. Retrait de la partie de l’algorithme utilisant la SVM pour déterminer le doublement ou non du résultat. Utilisation de la première partie qui donne des tempos candidats. On les teste en entrée de l’algorithme qui détermine les durées de notes avec probabilités. On conserve le candidat qui donne la probabilité moyenne la meilleure. Fonctionne bien (à un coefficient 2 près) pour tous les morceaux sauf pour Day Tripper. Day Tripper sera retiré de la base à l’avenir (trop court).

Pour corriger le facteur 2 de l’estimation du tempo, il faut refaire l’apprentissage pour l’AR. Cependant, nous n’avons pas assez de données pour le faire. 2 solutions : soit en télécharger sur internet, soit en enregistrer. Des enregistrements seront faits plus tard. Récupération des données pour des tâches d’estimation de tempo des MIREX 2004 et 2006.

**Louison :** Problème concernant la génération midi et le cadencement des notes reglé. Automatisation de l’ouverture des fichiers midi avec Guitar Pro. Finit d’intégrer la correction des durées des notes avec le reste de l’algorithme. Découverte de problèmes dans cet algorithme, certains cas de figures n’étaient pas traités. Correction de ces problèmes mais il faudrait exécuter plus de tests. Documentation de cet algorithme. Synchronisation du début des mesures.

**Romain :** Travail et recherche documentaire sur l’amélioration de la détection des tons et les octaves. Quatre méthodes de f0 determination ont été développé. Bons résultats sur deux d’entre elles. Reste à analyser les performances des algorithmes YIN et Harmonic\_Product\_Spectrum pour voir si elles peuvent se compenser.

A faire pour la prochaine fois : Explications des algos, faire le point sur notre avancement, refaire une liste de priorités à faire, voir questions pour Longo+Ferron+Feuilloy.

Modifications des codes pour que les scripts fonctionnent sur mac et sur Windows. Intégration des nouveaux algos de AH sur le reste de l’algorithme.

Autre idée pour l’AH, de la même façon qu’on détermine par réseaux de neurones s’il faut doubler ou non le tempo, on pourrait déterminer par réseaux de neurones quel pic choisir dans la FFT. Selon quels paramètres ? Apprentissage avec quelles données (notes uniques jouées à la guitare = calibration ?)? Quel type de réseau ? Il faudra rechercher pourquoi parfois les tons ne sont pas bien détectés.

**Résultats**

Pas d’améliorations par rapport à la semaine dernière

**Objectifs pour la semaine prochaine :**

* Ajouter des morceaux pour la base de données, si possible venant d’un instrument réel.
* Étudier la possibilité de combiner la phase deviation aux autres méthodes d’onset detection.
* Construire (apprentissage) le réseau de neurones pour l’estimation du tempo
* Construire (apprentissage) le réseau de neurones pour l’AH.
* Générer les résultats au format Guitar Pro ou trouver une méthode pour que le tempo soit importer depuis le fichier MIDI par Guitar Pro.