

CR GDT Geste 13/02/2012

Présents:

S. Lemouton, G. Beller, (rapporteur), C. Lorenzi

F. Bevilacqua, B. Caramiaux, R. Borghesi, B. Zamborlin, N. Schnell, J. Françoise, E. Flety

A. Sarto, L. Pagliei, F. Baschet

Présentation de la production «La Muette», S. Lemouton & F. Baschet

La muette, création 9 fév. 2012 à l'espro.

Utilisation du Gesture Follower sur l'audio (voix et orchestre).

Suite de l'expérience StreicherKreis.

Un article sur StreicherKreis dans JNMR va sortir (F. Bevilacqua).

- Accéléromètres seuls: Suivi précis mais non robuste
- Energie audio seule: Suivi robuste mais non précis.
- Energie + accéléromètre: Suivi robuste et précis => Bon compromis
- Rq: Est-ce que robustesse/précision ne vient pas des différents filtrages qui pré-traitent les signaux? (N. Schnell)
- Idée initiale d'utiliser plusieurs types de suivi (voix, antescofo, suivi de geste) dans «la Muette». => utilisation unique du suivi audio (pas de capteurs autres).

Première expérience de suivi de gestes continus avec gfx.

- Première expérience de suivi continu sur l'audio de la voix et de l'orchestre
- Utilisation de gf / gfx et imubu
gfx est un version expérimentale dont les avancées vont être intégrées à gf (release officielle)
gfx: Possibilité de travailler «off-line»: décodage de plusieurs paths par rapport au même modèle et plus rapidement que le temps réel.
- Différences suivi de partition continu de modèle et suivi de partition discrète de partition (antescofo): Contrainte forte du suivi continu de modèle: Il faut un modèle! (prévoir des enregistrements préalables à la performance).
=> Enregistrements préalables de mesures séparées avec des variations (tempi, modes de jeux...) pour tester le suivi de voix.
- Suivi de voix:
=> Enregistrements préalables de la voix au sein de l'orchestre pour analyser le comportement du suivi de voix en contexte «bruité».
=> Peu d'influence de l'orchestre sur le suivi de voix (influence seulement sur les 3 premiers coeff. MFCC)
- Descripteurs audio pour la voix: Pitch, energy, 13 coef. MFCC normalisés (à postériori et calibrage en live).
- 24 Descripteurs audio sur voix + orchestre:
 - 9 coeff MFCC (ircamdescriptor) sur la voix
 - 1 loudness (ircamdescriptors) sur la voix
 - 1 pitch (ircamdescriptors) sur la voix
 - 13 loudness (ircamdescriptors) sur 13 instruments
- Enchaînement automatique de sections segmentées.
- Propagation des marqueurs automatique sur un nouvel enregistrement (répétition, 2 jours avant le concert), rapide grâce au batch process.
- Bilan du suivi: très positif. Concert sans les mains pour un suivi de 35 min (300 markers bien déclenchés). Bonne collaboration prod/recherche pour le développement du suivi.
Florence Baschet est très heureuse des possibilités qu'offrent le suivi continu de modèles.

Gf / Gfx future:

- => Besoin d'un lieu pour des corpus de test du suivi (IMTRtests)

CR GDT Geste 13/02/2012

- => Besoin d'une version publique stable et d'une version en interne (Distrib. interne).
- => Patch du concert disponible S. Lemouton (sur Sidney)
- => Besoin d'apprentissage des poids automatique.
- => Besoin d'une fusion entre suivi continu et suivi de partition pour plus de versatilité et pour le côté pratique.

Présentation de la thèse de B. Caramiaux

- thèse soutenue le 14 Déc. 2011 (Commencée en 2008 avec N. Schnell.)
- Mapping entre son et geste
- => Quelles sont les différentes stratégies? (causalité (modèle physique), symbolisme...)
- Comment extraire les aspects structurels et temporels dans le geste et dans le son pour pouvoir les comparer?
- Feature selection par apprentissage automatique (méthode CCA).
- Différence gestuelle entre sons reliés à l'action et non reliés.
- reconnaissance de la causalité => mimique de l'action.
- Sons non causaux reproduits par des gestes consistants. Sons causaux reproduits de manières plus diverses.
- pitch => axe vertical surtout.
Energy => Vitesse
Brillance => Position
=> Importance de la reconnaissance de la causalité d'un son pour le geste utilisé.
- Invariabilité de gf vis à vis des rotations et homothéties des formes => vers des modèles morphologiques.
- De la trajectoire à la structure (modèles segmentaux). Appliqué aux mouvements ancillaires d'un clarinettiste. [Caramiaux et al., JNMR 2012]
- Décomposition en gestes élémentaires (non universelle).
- Améliorations de gf possibles (modèles segmentaux, invariants...) par Baptiste et Par Jules Françoise qui débute une thèse sur ces sujets.
- Fusion symbolique/continu micro/macro temporel...
- Baptiste continue à l'IRCAM sur le projet ANR Legos jusqu'à fin mars, puis rejoint B. Zamborlin chez Tanaka pour un post-doc de trois ans à partir de Juin.

Instrumentarium de "Voir, toucher", L. Pagliei

- 3 rdv avec Ciampolini depuis la dernière réunion (feedback important)
- Travail de synthèse modale à partir d'une dizaine de gestes des doigts sur une surface. (tremolo chaires, ongles, frottement lent, rapide...)
- Classement des rapports entre surface, geste et sons synthétisés.
- Plus agréable de travailler avec des textures que l'on transforme plutôt qu'avec différents moteurs de synthèse pour une même surface (rapport causal prégnant).
- Travail avec un luthier pour tester d'autres surfaces plus musicales. Test sur d'autres matériaux (vitres...)
- Production débute dans 2 semaines avec L. Bianchi.
- Définition de voies de besoins pour modalys courant février avec le nouveau développeur.
- Essai de la kinect avec un danseur de buto => besoin d'un retour visuel (qui influence en retour les gestes produits).
- Documents sur la recherche effectuée apparaîtra en mars (métaphores, inerties...)

CR GDT Geste 13/02/2012

point sur les capteurs (xbee, MO, kinect, wii...)

- F. Bevilacqua a commencé un recensement des capteurs. Il va le mettre en ligne sur wiki.rd.
- Et on en rediscute à la prochaine réunion.

Prochain rendez-vous:

- - point sur les capteurs (Xbee, MO, kinect, Wii...)
- - Amélioration MO-nano par E. Flety