

Classification audio pour la modification en temps réel des paramètres d'écoutes

Sujet proposé par Maxime BAELDE (A-Volute / MODAL, INRIA Lille - Nord Europe)

Encadrants

- Maxime BAELDE, ingénieur R&D, doctorant (A-Volute / INRIA) maxime.baelde@a-volute.com
- Raphaël GREFF, directeur R&D (A-Volute) raphael.greff@a-volute.com

Contexte

A-Volute est une société basée à Villeneuve d'Ascq qui édite des logiciels d'amélioration audio pour des PC sur le marché gaming, en particulier le logiciel Nahimic présent sur les PC du fabricant MSI. A-Volute a développé une solution de son 3D entièrement numérique et en temps-réel. La suite d'effets audio proposée par A-Volute comporte notamment des effets d'amélioration des contenus multimédia (musique ou film), ainsi que des effets micro pour la communication (réduction de bruit). C'est dans ce contexte que se tient ce projet IMPACT.

Problématique

Actuellement, l'utilisateur du logiciel doit spécifier manuellement le type de «profil» audio qu'il souhaite appliquer. Par exemple s'il écoute de la musique, il utilisera le profil «Music» qui règle les effets audio de manière à enrichir l'expérience d'écoute pour ce genre de média. Trois profils sont considérés dans le logiciel (musique, film et jeux vidéos). L'idée serait que le logiciel détecte automatiquement le type de média et adapte en conséquence les paramètres d'écoute sans aucune action utilisateur.

Sujet

Il s'agit de faire une recherche bibliographique sur les différents types de média à classer : musique/film/jeu, également au sein d'une catégorie (comme musique, rock/hip hop/métal/...) ou flux stéréo classique ou binaural. Une fois la pertinence de l'objet à classer identifiée, il s'agira de développer un algorithme de classification «temps-réel» pour mettre en oeuvre les idées précédentes. La méthode choisie sera celle qui donne les meilleurs résultats sur l'objet à classer.

Un stage est envisageable dans les locaux d'A-Volute à Villeneuve d'Ascq dont la mission consistera en la continuité de ce projet.