

Document d'analyse des besoins

Alexandre Casanova-Franger Gauthier Lamarque Paul Simorre
Lucas Vivas

20 janvier 2018

1 Introduction

Ce projet consiste à réaliser un outil informatique d'analyse musicale dans l'optique de faciliter l'improvisation. À terme, cet outil aura pour objectif de permettre à des musiciens de pouvoir se calibrer sur les membres qui jouent le mieux ensemble. De plus, cet outil aura une portée scientifique, dans le sens où il sera possible d'étudier l'adaptation des musiciens grâce au retours fournis par l'outil.

Cet outil est basé sur une plateforme externe appelée Bela, qui est un système embarqué de traitement audio en temps réel.

2 Description et analyse de l'existant

À ce jour, l'outil est capable de fournir une représentation graphique de la corrélation des entrées audio. Ces entrées sont représentées par des tableaux, et ensuite il existe une fonction prenant ces tableaux en entrée et qui retourne un nombre flottant compris entre 0 et 1, qui représente la corrélation entre les deux entrées. Pour n entrées, la représentation sera donc une matrice carrée de taille n .

Dans un souci d'évolution, il est possible d'ajouter de nouvelles fonctions de calcul de corrélation. Il suffit de respecter une signature de méthode, et de placer les fichiers sources dans le dossier prévu à cet effet.

3 Description des besoins

3.1 Besoins fonctionnels

- L'utilisateur pourra avoir un retour sonore qui dépendra de la matrice de corrélation et d'une configuration,
- L'utilisateur pourra avoir une représentation graphique des niveaux sonores sous la forme d'une matrice, de la même manière que la matrice de corrélation.
- L'utilisateur aura à sa disposition une liste de configurations pré-établies, dont les suivantes :
 - Les entrées les plus corrélées sont plus fortes,

- Les entrées les moins corrélées sont plus fortes.
- L'utilisateur pourra ajouter une nouvelle configuration, suivant une signature donnée.
- L'utilisateur pourra changer la fenêtre temporelle de calcul de corrélation.

3.2 Besoins non-fonctionnels

- Les signatures des méthodes calculant les niveaux sonores des entrées devront être génériques de façon à permettre aux utilisateurs d'en ajouter de nouvelles.

3.3 Scénarios, prototypes, diagrammes, etc.

4 Diagramme de Gantt

5 Bibliographie