

projet python: guitar tuner

menna elsayed

May 2024

Résumé du projet

Le projet consiste en un script d'accordeur de guitare basé sur le Spectre de Produit Harmonique (HPS). L'objectif principal est de permettre l'accordage en temps réel d'une guitare en analysant les fréquences du son capturé par un microphone. Le script utilise des techniques de traitement du signal audio pour détecter les fréquences dominantes et déterminer la note la plus proche, permettant ainsi à l'utilisateur d'accorder sa guitare avec précision.

Librairies utilisées

copy : Utilisée pour créer des copies profondes des objets. (Exemple d'utilisation : copier des données sans les modifier).

os : Permet d'effectuer des opérations système, comme effacer l'écran de la console. (Exemple d'utilisation : nettoyer la console avant d'afficher de nouvelles informations).

numpy : Bibliothèque pour effectuer des opérations sur des tableaux et des matrices. (Exemple d'utilisation : traitement efficace des données numériques).

scipy.fftpack : Module de scipy pour les transformations de Fourier. (Exemple d'utilisation : analyse spectrale des signaux audio).

sounddevice : Bibliothèque pour l'enregistrement et la lecture audio. (Exemple d'utilisation : capturer le son du microphone).

time : Module pour la gestion du temps. (Exemple d'utilisation : introduire des délais dans l'exécution du script).

Apport personnel au projet :

Mon apport personnel au projet comprend les éléments suivants :

Adaptation du script original pour le rendre plus accessible et compréhensible pour un public plus large. Réorganisation du code et ajout de commentaires explicatifs pour chaque étape du processus, facilitant ainsi la compréhension du fonctionnement du script. Traduction des commentaires et des variables en français pour une meilleure lisibilité, permettant ainsi à un public francophone

de mieux comprendre le fonctionnement du script. Révision et simplification du code pour améliorer sa lisibilité et sa maintenabilité. Fourniture d'une explication détaillée de chaque fonction du script, ainsi que de son utilité dans le contexte de l'accordage de la guitare.

Sources :

Le code du script d'accordeur de guitare basé sur le Spectre de Produit Harmonique (HPS) est issu d'une licence MIT et est disponible publiquement. Aucune image n'a été utilisée dans ce projet.