



# Raport inițial - Guitar HandTracking

**ECHIPĂ: RaimondVlad**

**Butnaru Raimond-Eduard**  
Grupa 1306B

**Guriuc Vlad-Ionuț**  
Grupa 1306B

## 1 Descrierea temei

- În cadrul acestui proiect ne propunem să dezvoltăm o aplicație bazată pe vedere stereo, care are drept scop detectarea și recunoașterea acordurilor, respectiv notelor care se formează în urma poziționării degetelor pe gățul chitării, în timp real.
- Scopul proiectului este de a facilita studiul independent al chitării și formarea întreprinderilor corecte în ceea ce înseamnă mânăuarea instrumentului. Utilizatorii țintă sunt persoanele care au dificultăți în executarea corespunzătoare a acordurilor la chitară. Totodată aplicația poate fi extinsă ulterior în scopul unei platforme de învățare, pe diferite instrumente.

## 2 Modalitatea de lucru propusă

**Identificarea și alocarea task-urilor**

Task ID	Descriere task	Membru echipă
1.1	Analiza instrumentelor	TBA
1.2	Determinarea metodelor de procesare a imaginilor	TBA
1.3	Implementarea algoritmului	TBA
1.4	Testare și optimizare	TBA

**Git repository:** <https://github.com/VedereArtificiala/prelucrareaimaginilor-proiect-raimondvlad>

## 3 Etapele de urmat pentru realizarea proiectului

1. Eliminarea fundalului
2. Detectarea marginilor [1]
3. Aplicarea probabilității Hough pentru detectarea dreptelor corzilor [2]
4. Manipularea imaginii (rotire și secționare)
5. Aplicarea filtrului Sobel [3]
6. Recunoașterea notelor/acordurilor

Urmând aceste etape, ne propunem să evităm utilizarea de machine learning pentru optimizarea aplicației.

## Referințe

- [1] Li, Q., Wang, B., Fan, S. (2009). Browse Conference Publications Computer Science and Engineer ... Help Working with Abstracts An Improved CANNY Edge Detection Algorithm. In 2009 Second International Workshop on Computer Science and Engineering proceedings : WCSE 2009 : 28–30 October 2009, Qingdao, China (pp. 497–500). Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society
- [2] S. Inverso, “Ellipse Detection Using Randomized Hough Transform”, [www.saminverso.com/res/vision/EllipseDetectionOld.pdf](http://www.saminverso.com/res/vision/EllipseDetectionOld.pdf), May 20, 2002
- [3] Irwin Sobel, 2014, History and Definition of the Sobel Operator